

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING (PBL)* PADA MATERI PERBANDINGAN
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs**



Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah**

Oleh:

ANGGUN LAILATUN NIKMAH

NPM. 1411050011

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI PERBANDINGAN
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah**

Oleh

ANGGUN LAILATUN NIKMAH

NPM 1411050011

Jurusan : Pendidikan Matematika



**Pembimbing I : Prof. Dr. Wan Jamaluddin Z., Ph.D
Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M. Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2019 M**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan dan respon validator serta peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi perbandingan untuk peserta didik SMP/MTs. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau R&D (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang melalui beberapa tahap diantaranya tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap pelaksanaan (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). Kualitas bahan ajar dinilai oleh beberapa ahli yang meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, serta mengikutsertakan 15 peserta didik kelas VII SMPN 19 Bandar Lampung dan 30 peserta didik MTsN 2 Bandar Lampung. Hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar diperoleh kualitas layak digunakan dengan rata-rata kelayakan menurut ahli materi sebesar 3,67 dan menurut ahli media sebesar 3,3 serta menurut ahli bahasa sebesar 3,5. Respon peserta didik terhadap bahan ajar juga memenuhi kriteria sangat menarik, rata-rata kemenarikan dari 15 peserta didik kelas VII SMPN 19 Bandar Lampung adalah 3,36 dan rata-rata kemenarikan dari 30 peserta didik kelas VII MTsN 02 Bandar Lampung adalah 3,51. Berdasarkan penilaian tersebut, maka bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria layak dan menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika khususnya materi perbandingan untuk peserta didik SMP/MTs.

Kata Kunci : Bahan Ajar, Gamifikasi, *Problem Based Learning*, Perbandingan.





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN


Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA
MATERI PERBANDINGAN UNTUK PESERTA DIDIK
SMP/MTs**

Nama : **Anggun Lailatun Nikmah**
NPM : **1411050011**
Jurusan : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**


MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

Pembimbing I


Prof. Dr. Wan Jamaluddin Z., Ph.D
NIP. 19710321 199503 1 001

Pembimbing II


Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
NIP. 19890605 201503 1 004

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI PERBANDINGAN UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs**, disusun oleh: **ANGGUN LAILATUN NIKMAH**, NPM: **1411050011**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jumat/25 Oktober 2019** pukul **13.00 s.d 15.00 WIB**.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : **Dr. H. Subandi, MM** (.....)

Sekertaris : **Abi Fadila, M.Pd.** (.....)

Penguji Utama : **Farida, S.Kom, MMSI** (.....)

Penguji Pendamping I : **Prof. Dr. Wan Jamaluddin Z., Ph. D** (.....)

Penguji Pendamping II : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd** (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

الَّذِينَ خَفَّفَ اللَّهُ عَنْكُمْ وَعَلِمَ أَنَّ فِيكُمْ ضَعْفًا فَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ مِائَةٌ صَابِرَةٌ
يَغْلِبُوا مِائَتَيْنِ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ أَلْفٌ يَغْلِبُوا أَلْفَيْنِ بِإِذْنِ اللَّهِ وَاللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ
٦٦

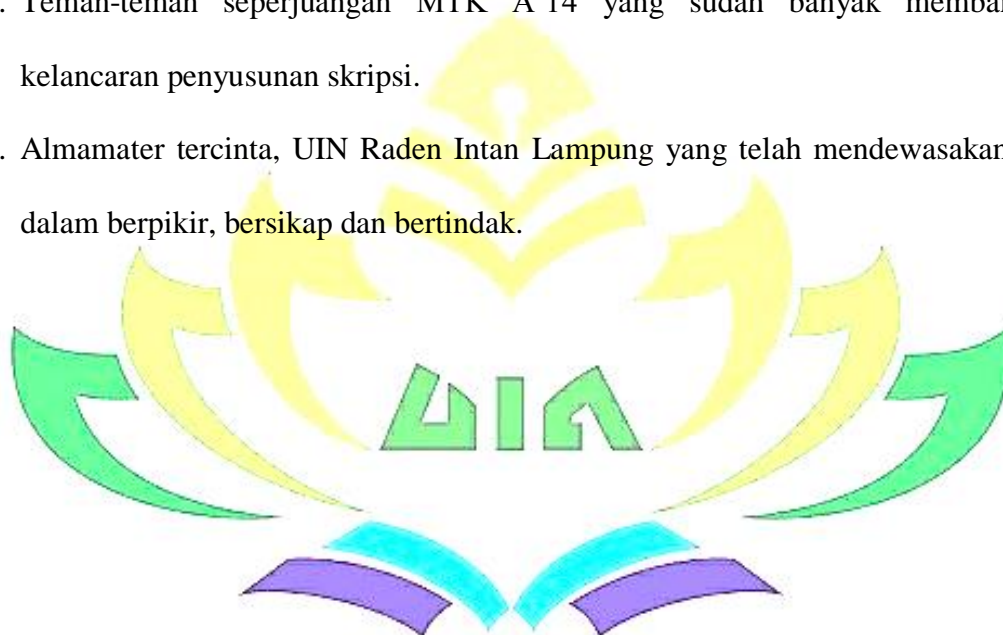
Artinya : Sekarang Allah telah meringankan kepadamu dan Dia telah mengetahui bahwa padamu ada kelemahan. Maka jika ada diantaramu seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang; dan jika diantaramu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang, dengan seizin Allah. Dan Allah beserta orang-orang yang sabar. (QS. Al-Anfal: 66)



PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada :

1. Orang tua tercinta, Mamak Kasyah dan Bapak Suyanto yang tiada pernah hentinya memberiku semangat, do'a, dorongan, nasihat, cinta kasih serta pengorbanan yang tak mungkin dapat tergantikan.
2. Mba Wid yang selalu menjadi inspirasi dalam hidupku, terimakasih karena selama ini selalu memberiku semangat dan nasehat yang sangat berarti dalam hidupku.
3. Teman-teman seperjuangan MTK A'14 yang sudah banyak membantu kelancaran penyusunan skripsi.
4. Almamater tercinta, UIN Raden Intan Lampung yang telah mendewasakanku dalam berpikir, bersikap dan bertindak.



RIWAYAT HIDUP

Anggun Lailatun Nikmah, lahir di Wonorejo Kabupaten Lampung Utara pada tanggal 6 Februari 1997, buah cinta seorang ibu yang bernama Kasiyah dan seorang ayah yang bernama Suyanto. Penulis merupakan anak bungsu dari dua bersaudara, memiliki kakak yang bernama Widyarti.

Penulis mengawali proses pendidikan dari SDN 01 Sri Numpi, tamat dan berijazah pada tahun 2008, selanjutnya menempuh pendidikan di SMP PGRI 01 Bumi Agung, tamat dan berijazah pada tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan di MA Al-Fatah Lampung Selatan dengan memilih jurusan IPA, tamat dan berijazah pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tabiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan Untuk Peserta Didik SMP/MTs** sebagai persyaratan guna mendapat gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika di UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Prof. Wan Jamaluddin Z., Ph.D selaku Dosen Pembimbing 1 atas kesediaan dan keikhlasan memberikan bimbingan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan banyak waktu dan dengan sabar membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.

5. Seluruh Dosen program studi Pendidikan Matematika di UIN Raden Intan Lampung yang telah memberi ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
6. Kepala sekolah dan seluruh dewan guru di SMPN 19 Bandar Lampung dan MTsN 2 Bandar Lampung yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian, serta peserta didik yang ikut terlibat dalam mendukung menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Oktober 2019
Penulis,

Anggun Lailatun Nikmah
NPM. 1411050011

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	
HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	12
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	13
H. Definisi Operasional.....	13
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	15
1. Bahan Ajar.....	15
2. Gamifikasi	21
3. <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	26
4. Materi Perbandingan	30
B. Penelitian yang Relevan	34
C. Kerangka Berfikir.....	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	39
B. Metode Penelitian.....	39
C. Prosedur Penelitian.....	41
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	41
2. Tahap Perencanaan (<i>Desaign</i>).....	41
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	42
4. Tahap Pelaksanaan (<i>Implementation</i>)	42
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	42
D. Jenis Data	43
1. Data Kuantitatif	43
2. Data Kualitatif	43
E. Tempat Penelitian.....	43
F. Validator Penelitian.....	44
G. Instrument Pengumpulan Data	44
1. Lembar Validasi	44
2. Angket	44
3. Pedoman Wawancara	44
H. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data.....	45
1. Teknik Pengumpulan Data	45
2. Teknik Analisis Data.....	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	49
1. Tahap Analisis (<i>Analisis</i>)	49
2. Tahap Desain (<i>Design</i>).....	51
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	53
a. Validasi Oleh Tim Ahli.....	53
b. Perbaikan Desain.....	63
4. Tahap Pelaksanaan (<i>Implementation</i>)	86
a. Uji Coba Kelompok Kecil.....	87
b. Uji Coba Kelompok Besar	88
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	89
B. Pembahasan.....	80

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Skor Penilaian Kelayakan.....	47
3.2 Kriteria Kelayakan Ahli.....	47
3.3 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban.....	48
3.4 Kriteria untuk Uji Kemenarikan	48
4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi	54
4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi	55
4.3 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media	58
4.4 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media	59
4.5 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Bahasa	61
4.6 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Bahasa	62
4.7 Saran Perbaikan Validasi Oleh Ahli Materi	63
4.8 Saran Perbaikan Validasi Oleh Ahli Media.....	72
4.9 Saran Perbaikan Validasi Oleh Ahli Bahasa	83
4.10 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	87
4.11 Hasil Uji Coba Kelompok Besar	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berfikir	38
3.1 Pendekatan ADDIE Untuk Mengembangkan Produk Yang Berupa Desain Pembelajaran	40
4.1 Tampilan Bahan Ajar Gamifikasi	52
4.2 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi.....	55
4.3 Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi.....	56
4.4 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Antara Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Materi.....	57
4.5 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media	59
4.6 Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media.....	60
4.7 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Antara Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Media	61
4.8 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Antara Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Bahasa.....	63
4.9 Memperbaiki Definisi Perbandingan.....	65
4.10 Memperbaiki Penulisan Rumus Menggunakan Equation	66
4.11 Penambahan Referensi Tahun Terbit Terbaru.....	67
4.12 Penambahan Kata Modul Pada Cover	68
4.13 Penambahan Permainan.....	69
4.14 Perbaikan Kata Konjungsi di Awal Kalimat	70
4.15 Peraturan Permainan Lebih Rinci dan Poin Permainan Ditambahkan ke Nilai	71
4.16 Perbaikan Warna Back Ground/Tanda Air.....	74
4.17 Perbaikan Penulisan Mata Uang dan Satuan	75
4.18 Perbaikan Peletakan Petunjuk Permainan Disetiap Bagian Game	76
4.19 Perbaikan Peletakan Papan Sudoku.....	77
4.20 Perbaikan EYD dan Typo.....	78
4.21 Perbaikan Gambar yang Tumpang Tindih.....	79
4.22 Memperbesar Gambar Foto	80
4.23 Perbaikan Penamaan Karakter Tokoh	81
4.24 Memperbesar Tulisan Materi pada Cover	82
4.25 Perbaikan Penggunaan Huruf Kapital	83
4.26 Memperbaiki Kata Konotasi dan Denotasi.....	84
4.27 Memperbaiki Penggunaan Tanda Baca	85
4.28 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	88
4.29 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Besar	89

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kegiatan yang memfokuskan kegiatannya pada proses belajar mengajar (transfer ilmu)¹. Pendidikan merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh manusia dan merupakan hal yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Hewan juga “belajar” tetapi lebih ditentukan oleh instingnya sedangkan manusia belajar berarti merupakan rangkaian kegiatan menuju pendewasaan guna menuju kehidupan yang lebih berarti². Pendidikan adalah suatu proses pelatihan dan pengajaran, dengan tujuan memberikan pengetahuan dan mengembangkan keterampilan³. Pekerjaan mendidik mencakup banyak hal, diantaranya segala sesuatu yang bertalian dengan perkembangan manusia. Mulai dari perkembangan fisik, kesehatan, keterampilan, pikiran, perasaan, kemauan, sosial, sampai kepada perkembangan iman, semuanya ditangani oleh pendidik. Berarti mendidik bermaksud membuat manusia menjadi lebih sempurna, membuat manusia

¹ Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017): 13.

² Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis* (Yogyakarta: Suka-Press, 2014): 62.

³ Saidah, *Pengantar Pendidikan Telaah Pendidikan Secara Global Dan Nasional* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016):1.

meningkatkan hidupnya dari kehidupan alamiah menjadi berbudaya. Mendidik adalah membudayakan manusia⁴.

Pendidikan merupakan salah satu bentuk usaha manusia untuk menggali ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh melalui pendidikan formal atau pendidikan informal untuk membantu proses transformasi sehingga dapat mencapai kualitas yang diharapkan. Agar kualitas yang diharapkan dapat tercapai, diperlukan penentuan tujuan pendidikan. Menurut islam, tujuan pendidikan ialah membentuk manusia supaya sehat, cerdas, patuh, dan tunduk kepada perintah Tuhan serta menjalani larangan-larangan-Nya⁵. Adapun ayat yang mengandung tujuan pendidikan ialah surah Al-Baqarah ayat 1-5.

الْم ۱ ذَلِكِ الْكِتَابُ لَا رَيْبَ فِيهِ هُدًى لِّلْمُتَّقِينَ ۲ الَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِالْغَيْبِ وَيُقِيمُونَ الصَّلَاةَ
وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنْفِقُونَ ۳ وَالَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِمَا أُنزِلَ إِلَيْكَ وَمَا أُنزِلَ مِن قَبْلِكَ وَبِالْآخِرَةِ هُمْ
يُوقِنُونَ ۴ أُولَٰئِكَ عَلَىٰ هُدًى مِّن رَّبِّهِمْ وَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ ۵

Artinya: (1) Alif laam miim. (2) Kitab (Al Quran) ini tidak ada keraguan padanya; petunjuk bagi mereka yang bertakwa. (3) (yaitu) mereka yang beriman kepada yang ghaib, yang mendirikan shalat, dan menafkahkan sebahagian rezeki yang Kami anugerahkan kepada mereka. (4) dan mereka yang beriman kepada Kitab (Al Quran) yang telah diturunkan kepadamu dan Kitab-kitab yang telah diturunkan sebelumnya, serta mereka yakin akan adanya (kehidupan) akhirat. (5) Mereka itulah yang tetap mendapat petunjuk dari Tuhan mereka, dan merekalah orang-orang yang beruntung.

Orang yang bertakwa adalah orang yang mempersiapkan jiwa mereka untuk menerima petunjuk. Ciri orang yang bertakwa ialah mengimani yang ghaib, mendirikan shalat, serta menafkahkan sebagian rezeki. *Yuqinun*

⁴ Made Pidarta, *Landasan Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013): 2.

⁵ Anwar, *Op.Cit.*, 73-74.

(yakin) adalah pengetahuan yang mantap tentang sesuatu dibarengi dengan tersingkirnya keraguan maupun dalih-dalih yang dikemukakan lawan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa surah Al-Baqarah ayat 1-5 jika dihubungkan dengan tujuan pendidikan sebagai berikut:

1. Membentuk manusia yang bertaqwa dan beramal shaleh
2. Membentuk keyakinan manusia akan keberadaan Allah
3. Membentuk manusia untuk percaya dengan hari akhir
4. Mewujudkan manusia untuk sukses dalam menjalani kehidupan.

Pendidikan sebagaimana pengertiannya dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS, yakni “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”⁶. Program pendidikan melalui proses pembelajaran di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu: peserta didik, kurikulum, tenaga kependidikan, biaya, sarana dan prasarana serta faktor lingkungan⁷. Dalam upaya mencapai tujuan pendidikan secara berjenjang dan berkelanjutan diperlukan kurikulum⁸.

⁶ *Ibid.*, 65

⁷ Bambang Sri Anggoro, “Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 123.

⁸ Billy Suandito, “Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (2017): 13.

Kurikulum yang digunakan dan dikembangkan oleh sekolah saat ini yaitu kurikulum 2013 (K13)⁹. Pelaksanaan kurikulum 2013 (K13) disusun dengan memperkuat dan mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan dengan seimbang. Penekanan pembelajaran diarahkan pada pemahaman pengetahuan serta keterampilan sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap spiritual dan sosial sesuai dengan karakteristik pendidikan agama islam dan budi pekerti diharapkan dapat menumbuhkan budaya keagamaan (*religious culture*) di sekolah. Kurikulum 2013 (K13) di dalamnya terdapat konsep yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses pendidikan yang memberi kesempatan bagi peserta didik untuk dapat mengembangkan segala potensi yang ada dalam dirinya sehingga kemampuan yang dimiliki semakin meningkat dan berkembang dilihat dari aspek sikap (*afektif*), pengetahuan (*kognitif*), dan keterampilan (*psikomotorik*) atau lebih dikenal dengan pendekatan *scientific*. Pendekatan ini lebih menekankan pada pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik. Kurikulum 2013 diharapkan mampu mendorong terjadinya pembaruan proses belajar mengajar yang semula konvensional dan *teacher oriented* menjadi *student oriented* yang melibatkan penuh partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kurikulum 2013 menekankan bahwa penggunaan sumber belajar tidak hanya terfokus pada pendidik tetapi menggunakan sumber-sumber lain yang mengandung unsur edukatif dan berada di lingkungan setempat. Adapun yang

⁹ Imam Machali, "Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 Dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045," *Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2014): 81.

dilakukan pendidik adalah memahami karakter, profil, minat, potensi dan kelebihan maupun kekurangan sehingga pendidik berperan sebagai pembimbing yang mampu mengarahkan peserta didik sesuai dengan potensi, bakat dan minatnya¹⁰. Makin banyak sumber atau media yang dimanfaatkan secara tepat dalam proses pembelajaran, makin besar daya serap peserta didik terhadap materi yang dipelajarinya. Hal ini mengindikasikan bahwa pendidik sudah seharusnya menggunakan berbagai sumber pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dengan tepat¹¹.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Eka Andawati sebagai pendidik mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 19 Bandar Lampung dan Bapak Wahyu Widodo sebagai pendidik mata pelajaran matematika kelas VII MTsN 2 Bandar Lampung diperoleh suatu informasi bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik sudah baik namun belum maksimal dalam penggunaan berbagai bahan ajar sebagai upaya membantu pemahaman peserta didik. Selama proses pembelajaran SMPN 19 Bandar Lampung lebih sering menggunakan buku yang tersedia di perpustakaan, sedangkan MTsN 2 Bandar Lampung lebih banyak menggunakan berbagai sumber belajar baik buku, LKPD, PPT, dan lain-lain. Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik masih kesulitan untuk memahami materi pembelajaran secara mandiri, salah satunya disebabkan karena bahan ajar yang digunakan masih belum mendukung minat belajar serta kurang memotivasi belajar peserta

¹⁰ Moh. Khoerul Anwar, "Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (2017).

¹¹ Laksita Dewi Purnamawati And Yohanes Hanan Pamungkas, "Pemanfaatan Museum Perjuangan 10 November 1945 Sebagai Sumber Belajar Mata Pelajaran Sejarah Di Sma N 14 Surabaya," *Avatara* 5, No. 1 (2017): 31.

didik. Saat proses pembelajaran, peserta didik cenderung kurang aktif bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pendidik meskipun ada peserta didik yang menjawab hanya berorientasi pada satu jawaban yang benar. Selain itu, pada saat pemberian soal dalam menyelesaikannya peserta didik hanya terpacu dengan contoh yang sudah diberikan oleh pendidik dan masih mengalami kesulitan apabila soal yang diberikan sedikit berbeda. Materi pelajaran kelas VII semester genap salah satunya adalah perbandingan. Konsep perbandingan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun dalam memahami materi perbandingan peserta didik sulit bernalar dalam menggunakan perkalian untuk menyelesaikan masalah matematika dari situasi perbandingan. Kesulitan lain yang dialami peserta didik adalah mencari nilai yang lebih kecil dalam perbandingan, peserta didik lebih memahami menggandakan nilai dari pada membagi sehingga kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah perbandingan kurang maksimal. Dalam proses pembelajaran ketika menyampaikan materi perbandingan pendidik sering memberikan masalah nyata sebagai sarana untuk memicu kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam membangun pengetahuan baru.

Demikian pula dengan hasil dari wawancara peserta didik kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung maka didapatkan informasi bahwa beberapa peserta didik masih kurang menyukai pelajaran matematika, karena bagi mereka pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, cenderung untuk menghafal rumus, dan hanya

mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh pendidik. Pada saat memahami materi perbandingan peserta didik merasa kesulitan dan jarang bertanya mengenai pelajaran yang belum mereka pahami. Saat pendidik memberikan soal untuk dikerjakan peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut terlebih apabila soal yang diberikan oleh pendidik sedikit berbeda, peserta didik masih belum mampu menyelesaikan soal tersebut meskipun telah diberi buku pegangan. Sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik SMPN 19 Bandar Lampung menggunakan buku yang tersedia di perpustakaan, sedangkan sumber belajar yang digunakan peserta didik MTsN 2 Bandar Lampung cukup bervariasi, seperti buku, LKPD, PPT, dan lain-lain. Peserta didik berharap adanya bahan ajar yang bisa dipahami dengan mudah, menarik, dan membangun motivasi belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik nantinya.

Berkaitan dengan penekanan dalam memanfaatkan berbagai bahan ajar atau media untuk proses pembelajaran di kelas selama ini pelaksanaannya sudah baik namun penggunaan sumber belajar dalam proses pembelajaran masih hanya memanfaatkan buku. Penggunaan bahan ajar masih kurang menarik peserta didik karena kurangnya variasi bahan ajar yang digunakan. Hal ini dapat mengakibatkan suasana pembelajaran di kelas menjadi membosankan dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari kurang maksimal sehingga dalam proses pembelajaran di kelas perlu disajikan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum 2013 (K13).

Timbul dari permasalahan yang telah dipaparkan, maka penulis ingin mengembangkan bahan ajar dengan suatu model pembelajaran yang dapat menarik minat dan memotivasi belajar peserta didik. Sumber belajar yang masih baru dan jarang digunakan adalah Gamifikasi, yang disertai dengan model pembelajaran. Pada penelitian ini, penulis akan mengembangkan bahan ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan untuk peserta didik SMP/MTs kelas VII. Tujuan mengembangkan bahan ajar Gamifikasi adalah agar peserta didik lebih mudah dan fokus memahami materi, menalar, dan mampu memecahkan suatu masalah perbandingan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Bahan ajar Gamifikasi yang dikembangkan, terdapat gambar atau ilustrasi yang dapat membantu peserta didik dalam memahami suatu keterangan atau penjelasan soal sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi matematika, mengingat, dan menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan pembelajaran. Selain terdapat gambar, bahan ajar yang akan dikembangkan juga disertai dengan penggunaan elemen-elemen *game* sehingga membuat suasana belajar lebih menyenangkan, menarik minat peserta didik untuk belajar, dapat membantu proses pembelajaran peserta didik untuk lebih fokus dalam memahami materi, serta memberikan peluang kepada peserta didik untuk berkometisi, bereksplorasi, dan ikut berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Kelebihan pembelajaran berbasis masalah adalah dapat memberikan rangsangan untuk memunculkan kemampuan dalam diri peserta didik, memberi rasa puas dalam proses penemuan pengetahuan baru,

mengembangkan kemampuan untuk berfikir kritis dan inovatif, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam dunia nyata. Bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* dapat menjadi bahan ajar pilihan untuk membantu mengembangkan kemampuan yang bernilai pada peserta didik seperti kerjasama, komunikasi, berpikir kritis, penyelesaian masalah, kreativitas, inisiatif, pandangan luas, membuat perencanaan, kepercayaan diri, serta memotivasi satu sama lain.

Terdapat beberapa penelitian gamifikasi yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya adalah penelitian Eric Kunto Aribowo yang di dalamnya menjelaskan bahwa *game* melalui mekanisme *gamification* diuraikan dalam rangka menunjukkan bagaimana *game* lebih mampu menarik antusiasme pemainnya sehingga dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Meyhart Bangkit Sitorus dalam penelitiannya menjelaskan *game* membantu mengembangkan kemampuan yang bernilai pada peserta didik seperti kerjasama, komunikasi, berpikir kritis, penyelesaian masalah, kreativitas, inisiatif, pandangan luas, membuat perencanaan, kepercayaan diri, memotivasi satu sama lain. Heni Jusuf dalam penelitiannya menjelaskan bahwa penggunaan gamifikasi apabila diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dapat menarik minat belajar peserta didik, memberikan rasa senang, serta efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil bahwa konsep gamifikasi apabila diterapkan dalam pendidikan mampu meningkatkan *engagement* serta

motivasi peserta didik untuk belajar dan mengikuti proses pembelajaran dengan seksama, hal ini dikarenakan menariknya proses pembelajaran sehingga menimbulkan rasa senang peserta didik dalam belajar. Berlandaskan pada penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, maka penelitian kali ini peneliti akan mengembangkan sebuah bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi perbandingan untuk peserta didik SMP/MTs yang disajikan dalam bentuk cetak.

Penggunaan bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat membantu tercapainya keberhasilan proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dengan memanfaatkan ketertarikan peserta didik terhadap bahan ajar. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan untuk Peserta Didik SMP”.

B. Identifikasi masalah

Identifikasi yang diperoleh berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan berbagai bahan ajar untuk membantu pemahaman peserta didik saat proses pembelajaran masih belum maksimal.
2. Penggunaan bahan ajar saat proses pembelajaran masih kurang menarik minat belajar dan motivasi belajar peserta didik tergolong rendah.

3. Dalam memahami materi perbandingan peserta didik masih sulit bernalar sehingga kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah perbandingan kurang maksimal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas serta mengingat bahwa terdapat beberapa keterbatasan penulis, maka penelitian difokuskan pada: Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan untuk peserta didik SMP/MTs kelas VII yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan?
2. Bagaimana respon validator dan peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan.
2. Untuk mengetahui respon validator dan peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning* ini dapat menambah pengetahuan dan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai pengembangan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Penggunaan bahan ajar gamifikasi pada saat proses pembelajaran dapat membantu peserta didik, untuk lebih mudah memahami materi perbandingan. Selain berisi materi bahan ajar gamifikasi di dalamnya terdapat permainan serta ilustrasi/gambar sehingga dapat menarik minat belajar peserta didik.
- b. Bagi pendidik, bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat memberi umpan agar peserta didik tertarik dan antusias pada saat proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran di kelas memiliki suasana menyenangkan dan tidak membosankan.

- c. Bagi sekolah, dengan menggunakan bahan ajar gamifikasi *Problem Based Learning* (PBL) dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk menambah kualitas pembelajaran.
- d. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan terhadap perkembangan bahan ajar yang dibutuhkan oleh peserta didik.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek penelitian : pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang layak dan menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar bagi peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung.
2. Subjek penelitian : peserta didik kelas VII semester genap SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

H. Definisi Operasional

1. Gamifikasi merupakan penggunaan beberapa elemen *game* serta teknik desain *game* ke dalam konteks *nongame*.
2. *Problem Based Learning* (*Problem Based Instruction*) merupakan suatu kegiatan belajar yang mempergunakan masalah nyata (autentik) tidak terstruktur (*ill-structured*) dan sifatnya terbuka sebagai bahan bagi peserta didik untuk menambah kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah, sekaligus untuk menambah pengetahuan baru.

3. Bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* merupakan bahan ajar yang didalamnya berisi materi yang disajikan berupa gambar ataupun ilustrasi sebuah percakapan, pertanyaan, maupun penjelasan mengenai gambar/ilustrasi yang menyajikan masalah nyata yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Selain berisi rangkaian materi pembelajaran, bahan ajar gamifikasi juga menyajikan permainan disetiap tahap evaluasi pembelajaran seperti pada tahap latihan soal dan uji kompetensi.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Bahan Ajar

Bahan ajar umumnya terdiri dari ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan peserta didik untuk dipelajari dalam usaha mencapai standard kompetensi. Beriring jenis aspek standard kompetensi, materi pembelajaran untuk peserta didik dibedakan menjadi beberapa aspek, diantaranya aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Aspek kognitif secara rinci dibedakan menjadi empat jenis diantaranya: fakta, konsep, prinsip dan prosedur.

Penggunaan bahan ajar apabila ditinjau dari pendidik, bahan ajar itu harus diajarkan atau disampaikan dalam kegiatan pembelajaran. Ditinjau dari pihak peserta didik, bahan ajar itu harus dipelajari tujuannya untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dinilai dengan menggunakan instrument penilaian yang disusun berdasar indikator pencapaian belajar.

a. Pemanfaatan bahan ajar

Pemanfaatan bahan ajar didalam proses pembelajaran berbasis kompetensi diantaranya adalah:

1) Strategi penyampaian bahan ajar oleh pendidik

Strategi yang seharusnya digunakan pendidik ketika proses penyampaian bahan ajar untuk peserta didik supaya bahan ajar yang akan diajarkan dapat diterima dengan mudah oleh peserta didik adalah sebagai berikut:

a) Strategi urutan penyampaian simultan

Apabila pendidik akan menyampaikan materi pelajaran lebih dari satu, maka secara penyampaian simultan dapat dilakukan secara keseluruhan, baru kemudian dapat diperdalam secara rinci (metode global).

b) Strategi urutan penyampaian suksesif

Apabila pendidik akan menyampaikan materi pelajaran lebih dari satu, maka secara penyampaian suksesif, materi disampaikan secara berkala satu persatu dan disampaikan secara urut, baru kemudian secara mendalam.

c) Strategi penyampaian fakta

Apabila pendidik akan menyampaikan materi pelajaran seperti jenis fakta (nama benda, sejarah, nama orang, simbol, dan lain-lain) langkah penyampaian materi yang pertama sajikan terlebih dahulu materi fakta secara lisan, tulisan, atau gambar serta beri bantuan peserta didik untuk menghafal.

d) Strategi penyampaian konsep

Strategi ini memiliki tujuan supaya peserta didik dapat memahami, mengetahui ciri-ciri, unsur, dapat membedakan, membandingkan, menggeneralisasi, dan sebagainya. Penerapan penyajian konsep memiliki tahapan diantaranya menyajikan konsep dengan memberikan bantuan (isi, ciri-ciri pokok, contoh ataupun bukan contoh), pemberian latihan, pemberian umpan balik, dan pemberian tes.

e) Strategi penyampaian materi pembelajaran prinsip

Jenis- jenis materi prinsip meliputi dalil, rumus, hukum. Langkah-langkah mengajarkan atau menyampaikan materi jenis prinsip adalah sajikan prinsip, berikan bantuan berupa contoh penerapan prinsip, berikan soal-soal latihan berikan umpan balik, dan berikan tes.

f) Strategi penyampaian prosedur

Tujuan mempelajari prosedur adalah agar peserta didik dapat melakukan atau mempraktikan prosedur tersebut, bukan sekedar paham atau hafal. Langkah-langkah mengerjakan prosedur meliputi: menyajikan prosedur, pemberian bantuan dengan jalan mendemonstrasikan bagaimana cara pelaksanaan

prosedur, pemberian latihan, pemberian umpan, serta pemberian tes.

g) Strategi menyampaikan materi aspek afektif

Kategori penyampaian materi terdiri dari memberikan respon, menerima nilai, internalisasi, dan penilaian. Strategi untuk menyampaikan materi pada aspek afektif diantaranya adalah penciptaan kondisi, pemodelan atau contoh, demonstrasi, simulasi, penyampaian materi atau dogma.

2) Strategi memahami bahan ajar oleh peserta didik

Dilihat dari segi peserta didik, materi pembelajaran dipahami dengan cara mempelajari interaksi dengan materi pelajaran. Kegiatan yang dapat dilakukan peserta didik dikategorikan menjadi beberapa bagian yaitu:

- a) Menghafal (*verbal* atau *parafrase*).
- b) Menggunakan atau mengaplikasikan.
- c) Penemuan pemecahan masalah baru dengan penggunaan konsep, fakta, prinsip, serta prosedur yang harus dipahami.
- d) Memilih.

b. Pemilihan bahan ajar

Dalam rangka pelaksanaan pembelajaran bahan ajar dipilih setelah menentukan identitas mata pelajaran, standard kompetensi, dan kompetensi dasar. Secara garis besar, bahan ajar atau materi

pembelajaran berisikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau nilai yang harus dipelajari. Masalah yang timbul berkenaan dengan pemilihan bahan ajar atau materi pembelajaran menyangkut jenis, cakupan, urutan, perlakuan terhadap materi pembelajaran dan sumber bahan ajar.

c. Prinsip-prinsip pemilihan bahan ajar

Prinsip yang harus diterapkan saat memilih bahan ajar adalah sebagai berikut:

- 1) Prinsip relevansi artinya keterkaitan.
- 2) Prinsip konsistensi artinya keajegan.
- 3) Prinsip kecukupan berarti materi pembelajaran yang harus disampaikan haruslah mendukung dan cukup untuk membantu proses penguasaan kompetensi dasar peserta didik.

d. Langkah-langkah pemilihan bahan ajar

Langkah utama dalam memilih bahan ajar terlebih dahulu harus diperhatikan kriteria pemilihannya. Secara garis besar langkah-langkah pemilihan bahan ajar meliputi:

- 1) Mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik.

2) Identifikasi jenis-jenis materi pembelajaran

Materi pembelajaran juga dapat dibedakan menjadi jenis materi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Materi pembelajaran aspek kognitif secara terperinci dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu: fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.

3) Memilih jenis materi yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

e. Memilih sumber bahan ajar

Sumber bahan ajar bisa diperoleh dari beberapa sumber contohnya buku, koran, majalah, audiovisual, internet, dan lain-lain. Saat proses memilih sumber bahan ajar, peserta didik bisa terlibat. Sumber yang diperlukan dapat digunakan dalam upaya menemukan materi pembelajaran dari setiap standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Sumber yang dibutuhkan adalah:

- 1) Buku teks
- 2) Laporan hasil penelitian
- 3) Jurnal (Penerbitan Hasil Penelitian dan Pemikiran Ilmiah)
- 4) Pakar Bidang Studi
- 5) Profesional
- 6) Buku kurikulum
- 7) Penerbitan berkala seperti harian, mingguan, dan bulanan.

- 8) Internet
- 9) Media audio visual (TV, Video, VCD, Kaset Audio)
- 10) Lingkungan

Penyusunan rencana bahan ajar sumber dan terbitan hanya sebagai bahan rujukan. Sumber-sumber pelajaran ataupun buku teks perlu lebih dipahami sebelum dipilih dan digunakan untuk sumber yang sesuai dengan yang dibutuhkan dan untuk disampaikan kepada peserta didik. Dalam upaya membantu peserta didik mencapai kompetensi, pendidik seharusnya menggunakan sumber yang cukup banyak¹².

2. Gamifikasi

Gamifikasi merupakan penggunaan elemen-elemen *game* dan teknik desain *game* dalam konteks *nongame*, sejalan dengan berkembangnya ini dari gamifikasi sekarang ini difokuskan pada bagaimana langkah dalam membangun motivasi.¹³ Gamifikasi tidak berarti menciptakan suatu *game*, kemudian menciptakan aplikasi khusus dalam penerapan konsep gamifikasi, akan tetapi dapat menggunakan alat-alat yang sederhana untuk penerapan elemen gamifikasi dalam proses pembelajaran di kelas.

¹² Syafruddin Nurdin and Adriantoni, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016).102-108.

¹³ Meyhart Bangkit Sitorus, “Studi Literatur Mengenai Gamifikasi Untuk Menarik Dan Memotivasi: Penggunaan Gamifikasi Saat Ini Dan Kedepan,” studi literatur- *Tugas seminar 1 pascasarjana teknik elektro* Universitas Gadjah Mada (2016): 8.

Penerapan elemen gamifikasi saat pembelajaran yang terpenting adalah ketepatan konsep, tujuan yang jelas dan bisa membangun *engagement* untuk peserta didik, serta dapat menarik minat belajar peserta didik saat proses pembelajaran¹⁴.

Kelebihan model pembelajaran gamifikasi apabila dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya adalah sebagai berikut¹⁵:

- a. Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan.
- b. Memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan pembelajarannya.
- c. Mendukung peserta didik untuk lebih fokus dalam upaya pemahaman materi.
- d. Memberikan kesempatan untuk ikut kompetisi, eksplorasi serta berprestasi.

Penerapan gamifikasi saat proses pembelajaran bisa meningkatkan *engagement* serta memotivasi peserta didik dalam proses belajar, hal ini disebabkan karena saat proses pembelajaran tercipta suasana yang menarik. *Engagement* merupakan kesediaan peserta didik untuk ikut partisipasi berupa terlibatnya perilaku, emosi serta kognitif peserta didik¹⁶.

¹⁴ Arif Prambayun And Mohamad Farozi, "Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar," *Semnasteknomedia Online* 3, No. 1 (2015): 5–7.

¹⁵ Heni Jusuf-Universitas Nasional, "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran" *Jurnal TICom* 4, no. 3 (2016): 2-3.

¹⁶ Prambayun dan Farozi, *Op. Cit.*: 5.7-20"

a. Elemen *Game* dalam Gamifikasi

Proses pengembangan bahan ajar gamifikasi mengandung beberapa elemen *game* yang disesuaikan dengan kebutuhan dan situasi pembelajaran. Dalam pengembangan bahan ajar gamifikasi digunakan 8 elemen *game*, sebagai berikut:

1) *Rules/SOP*

Rules adalah elemen yang harus ada di sebuah permainan, *Rules* merupakan penjelasan aturan yang harus dilakukan maupun dilarang untuk dilakukan oleh peserta didik. Aturan permainan/*SOP* yang dijelaskan secara teratur dapat menunjang proses permainan berjalan dengan baik.

2) *Scenario Tak Terbatas*

Scenario adalah alur cerita yang dalam permainan. Cerita dirangkai supaya *game* lebih menarik dan terkesan nyata sehingga memungkinkan peserta didik untuk memahami dan merasakan kondisi dalam sebuah permainan. Tak terbatas adalah mengulang permainan (*restart*), dan memberikan kesempatan peserta didik untuk memperbaiki kesalahan sehingga membuat para peserta didik tidak khawatir ketika mengalami kegagalan sehingga ke depannya dapat meningkatkan ketertarikan terhadap *game* yang dimainkan.

3) *Challenges/Kuis*

Challenges adalah sebuah tantangan yang ditujukan untuk peserta didik supaya dapat termotivasi untuk lebih meningkatkan kemampuan, untuk memperoleh *point*. *Challenges* yang disajikan dapat berbentuk kuis atau pertanyaan yang diberikan secara bertahap sesuai *level game* supaya peserta didik tidak merasa bosan.

4) *Point*

Point merupakan bagian elemen di dalam *game*, *point* dapat diartikan sebagai imbalan apabila mampu menyelesaikan suatu *challenges*. *Point* memiliki fungsi untuk menyatakan banyaknya perolehan nilai, status dalam daftar kemenangan, *feedback* dari sebuah *challenges*, serta pernyataan sebuah *progression* atau kemajuan dalam pembelajaran.

5) *Progression*

Progression adalah kemajuan belajar peserta didik saat proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengejar tujuan pembelajaran dan mendapatkan nilai yang diharapkan, penggunaan elemen *progression* dalam proses pembelajaran membuat peserta didik tidak merasa bosan untuk menyelesaikan tugas berulang kali, hal ini disebabkan peserta didik mengetahui

kemajuan yang dapat diraih meskipun sudah melakukannya berulang-ulang.

6) *Levels*

Levels adalah tingkat kesulitan dalam sebuah *game*, tingkatan *level* sejalan dengan tingkat kesulitan *challenge* yang akan diselesaikan. Peraturan dasar permainan, tahapan *level* harus diselesaikan apabila ingin menuju level berikutnya. Penggunaan elemen *levels* mampu memotivasi peserta didik untuk bersemangat dalam menyelesaikan *challenge* sehingga dapat meningkatkan *level* yang akan diraihinya.

7) *Rewards*

Rewards adalah apresiasi yang diberikan untuk peserta didik yang dapat menyelesaikan seluruh permainan dalam proses pembelajaran. Pemberian *reward* yang sesuai dengan *point* yang dikumpulkan dapat memotivasi peserta didik karena dapat menerima *feedback*.

8) *Leaderboards*

Leaderboards adalah daftar nama peserta didik saat perhitungan *point*. Penempatan nama tertinggi pada *leaderboards*

dapat disesuaikan dengan tingkatan poin tertinggi yang diperoleh oleh peserta didik.

b. Bahan ajar gamifikasi dalam bentuk cetak

Bahan ajar gamifikasi dapat disajikan dalam bentuk cetak atau noncetak. Bahan ajar gamifikasi digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran disesuaikan situasi pembelajaran. Pengembangan bahan ajar gamifikasi dalam bentuk cetak memiliki beberapa kelebihan, diantaranya tidak dibutuhkannya alat atau bahan khusus serta harga alat dan bahan yang dibutuhkan masih terjangkau, sederhana dan mudah digunakan oleh peserta didik, bahan ajar gamifikasi cetak dapat disajikan dalam bentuk kalimat atau percakapan, angka, rumus, gambar dua dimensi, grafik dan lain-lain. Bahan ajar gamifikasi yang akan dikembangkan kali ini disajikan menggunakan gambar yang berupa ilustrasi atau sosok karakter yang dilengkapi sebuah percakapan yang berisi materi perbandingan dan pertanyaan serta kegiatan evaluasi yang akan dilengkapi dengan *game*. Contoh yang ditujukan untuk peserta didik hendaknya lebih banyak dikaitkan ke contoh-contoh yang sesuai dengan permasalahan dunia nyata supaya peserta didik mudah memahami keterkaitan antara materi

pembelajaran dengan masalah nyata yang ada di kehidupan sehari-hari.¹⁷

3. *Problem Based Learning (Problem Based Instruction)*

Problem Based Learning (Problem Based Instruction) merupakan suatu kegiatan belajar yang mempergunakan masalah nyata (autentik) tidak terstruktur (*ill-structured*) dan sifatnya terbuka sebagai bahan bagi peserta didik untuk menambah kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah, sekaligus untuk menambah pengetahuan baru. *Problem Based Learning* berbeda dengan pembelajaran konvensional yang memanfaatkan masalah nyata untuk penerapan konsep. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menggunakan masalah nyata untuk memicu peserta didik dalam proses belajar.

Problem based learning adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Problem based learning bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dalam berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah

¹⁷ Santi Widyawati, "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahapeserta didik Program Studi Pendidikan Matematika (IAIM NU) Metro," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 107–114: 109.

serta pengembangan kemampuan peserta didik untuk terlibat aktif untuk menambah ilmu pengetahuan. Tujuan pembelajaran dirancang untuk dapat merangsang dan melibatkan pembelajar dalam pola pemecahan masalah. Prinsip utama *Problem based learning* merupakan pemanfaatan masalah nyata sebagai sarana yang ditujukan ke peserta didik untuk menambah pengetahuan dan sekaligus menambah pengetahuan berfikir kritis serta kemampuan memecahkan masalah pembelajaran.

a. Karakteristik *Problem based learning*

Berikut ini merupakan karakteristik *Problem based learning*.

- 1) Pembelajaran diawali menggunakan suatu masalah.
- 2) Masalah yang disajikan harus sesuai dengan masalah yang ada di dunia nyata peserta didik.
- 3) Menempatkan pembelajaran di sekitar masalah, bukan di sekitar disiplin ilmu
- 4) Pemberian tanggung jawab untuk pembelajar dalam proses pembentukan serta menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
- 5) Penggunaan kelompok kecil dalam proses pembelajaran.
- 6) Mengorganisasikan peserta didik untuk mempresentasikan apa yang diperoleh saat pembelajaran dalam bentuk produk ataupun kinerja. Hal ini yang akan membangun *skill* peserta didik.

Problem based learning fokus pembelajaran ditujukan untuk peserta didik (*Student-centered*), kemudian pendidik memiliki peran sebagai fasilitator yang memberikan kesempatan peserta didik untuk berperan aktif dalam penyelesaian masalah untuk membangun pengetahuan dengan berpasangan ataupun kelompok. Peranan pendidik dalam model pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyediaan dan dialog serta *scaffolding*. *Scaffolding* adalah kegiatan ketika pendidik mendampingi peserta didik dalam membantu penuntasan suatu masalah melampaui tingkat pengetahuan saat itu.

b. Langkah-langkah *Problem based learning*

Berikut merupakan langkah-langkah *Problem based learning*:

- 1) Mengorientasikan peserta didik terhadap suatu masalah.
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.
- 3) Membimbing penyelidikan secara individu atau kelompok
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tahap *Problem based learning* yang diterapkan secara sistematis dapat membangun kemampuan peserta didik untuk penyelesaian masalah

serta mampu menguasai pengetahuan yang sesuai dengan kompetensi dasar tersebut¹⁸.

c. Keunggulan dan kelemahan strategi pembelajaran berbasis masalah

1) Keunggulan

- a) Pemecahan masalah mampu merangsang kemampuan peserta didik dalam proses penemuan pengetahuan baru.
- b) Pemecahan masalah dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis, inovatif, serta memotivasi peserta didik untuk belajar.
- c) Pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan pengetahuannya dalam memecahkan suatu masalah yang disajikan dalam proses pembelajaran.
- d) Pemecahan masalah memberikan kesempatan yang tak terbatas kepada peserta didik untuk belajar.
- e) Pemecahan masalah bukan sekedar memberi pemahaman kepada peserta didik bahwa belajar bukan sekedar hadir di dalam kelas akan tetapi tergantung pada motivasi intrinsik peserta didik.

¹⁸ Muhammad Fathurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015).

2) Kelemahan

- a) Proses pembelajaran pemecahan masalah sangat membutuhkan minat peserta didik, apabila minat dalam diri peserta didik kurang maka proses belajar tidak berjalan dengan baik terutama apabila masalah yang disajikan terkesan sulit.
- b) Sebelum melakukan proses pembelajaran strategi yang digunakan harus disiapkan secara matang, hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama.
- c) Pengetahuan peserta didik terhadap contoh masalah yang ada di lingkungan sekitarnya terkadang kurang, oleh sebab itu proses pembelajaran sering berjalan kurang maksimal¹⁹.

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* adalah seperangkat sarana dan alat pembelajaran yang di dalamnya berisi materi pelajaran, metode pembelajaran, dan evaluasi yang dirancang secara sistematis yang ditujukan kepada peserta didik supaya memberikan motivasi dan menarik minat belajar peserta didik. Bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* di dalamnya menyajikan gambar/ilustrasi yang terdapat kalimat

¹⁹ Ali Mudlofir and Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktik* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017): 76-77.

atau percakapan sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami materi dan mampu memecahkan masalah yang disajikan.

4. Materi Perbandingan

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai hal-hal yang berkaitan dengan perbandingan, misalnya:

- a. Perbandingan umur,
- b. Berat, dan
- c. Panjang dan lebar sebuah benda dll.

Terdapat 2 cara untuk menyatakan perbandingan cara, yang pertama berdasarkan selisih dan yang kedua rasio. Contoh, “Tinggi kakak 160 cm dan tinggi adik 120 cm. Cara menyajikan perbandingan antara tinggi kakak dan tinggi adik sebagai berikut:

- a. Mencari selisih tinggi kakak 160 cm dan tinggi adik 120 cm, selisihnya $160 - 120 = 40$.
- b. Mencari hasil bagi. tinggi kakak 160 cm dan tinggi adik 120 cm, maka hasilnya diperoleh sebagai berikut:

$$\frac{160}{120} \text{ atau } 160:120 = 4:3.$$

Rasio dapat dinotasikan sebagai $a : b$, ab , atau a berbanding b .

a. Sifat-sifat perbandingan

Untuk dua perbandingan senilai, $a : b = c : d$, selalu berlaku:

$$1) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc$$

$$2) a : b = c : d \Leftrightarrow ka : kb = kc : kd$$

$$3) (a + b) : (c + d) = a : c = b : d$$

$$4) (a - b) : (c - d) = a : b = c : d$$

$$5) (a + c) : (b + d) = a : b = c : d$$

$$6) (a - c) : (b - d) = a : b = c : d$$

b. Skala

Skala dapat ditemukan pada peta, denah, miniatur kendaraan, maket, dan lain-lain. Skala merupakan pernyataan perbandingan antara ukuran gambar/peta dengan ukuran yang sebenarnya. Berikut merupakan rumus dalam skala:

$$skala = \frac{\text{ukuran pada gambar}}{\text{ukuran sebenarnya}} = \frac{S'}{S}$$

Skala dapat ditemukan di termometer suhu, dalam termometer suhu terdapat bermacam-macam skala, antara lain skala Celsius ($^{\circ}\text{C}$), skala Reamur ($^{\circ}\text{R}$), dan skala Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$). Perbandingan skala dalam termometer disajikan berikut ini.

$$C : R : (F - 32) = 5 : 4 : 9.$$

c. Perbandingan Seharga (Senilai)

Terdapat 2 cara untuk menghitung perbandingan seharga (senilai), yaitu berdasarkan nilai satuan dan berdasarkan perbandingan. Untuk berdasarkan nilai satuan, yang terlebih dahulu harus dilakukan adalah menentukan harga atau nilai tiap satu satuannya. Perbandingan senilai terdiri dari dua atau lebih besaran, dalam perbandingan senilai apabila salah satu variabel bertambah, maka variabel yang lain juga bertambah. Berikut merupakan contoh permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan senilai:

- 1) Banyaknya barang dengan jumlah harga barang
- 2) Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan
- 3) Jumlah pekerja dengan jumlah upah

Rumus Perbandingan Senilai:

Variabel Pertama	Variabel Kedua
a_1	b_1
a_2	b_2

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

d. Perbandingan Berbalik Harga (Berbalik Nilai)

Perbandingan berbalik nilai berbeda dengan perbandingan senilai. Pada perbandingan berbalik nilai berlaku apabila salah satu

variabel bertambah maka variabel yang lain akan berkurang. Masalah dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan contoh perbandingan berbalik nilai adalah perbandingan antara waktu tempuh dengan kecepatan yang diperlukan untuk menempuh jarak yang sama. Berikut ini merupakan rumus perbandingan berbalik nilai²⁰:

Variabel Pertama	Variabel Kedua
a_1	b_1
a_2	b_2

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$

B. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini akan disajikan beberapa penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian saat ini.

1. Penelitian Eric Kunto Aribowo yang berjudul *Gamification: Adaptasi Game Dalam Dunia Pendidikan* (Universitas Widya Dharma Klaten). Menjelaskan bahwa *game* melalui mekanisme gamification diuraikan dalam rangka menunjukkan bagaimana *game* lebih mampu menarik antusiasme pemainnya sehingga dapat memotivasi peserta didik dalam

²⁰ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester II*, Edisi Revisi 2014 (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016): 6-41.

proses pembelajaran²¹. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan unsur-unsur *game* sebagai upaya untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sedangkan perbedaan antara keduanya adalah pada penelitian Eric Kunto Ariwibowo difokuskan pada adaptasi *game* dalam proses pembelajaran, sedangkan pada penelitian ini untuk mengetahui apakah bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan SMP/MTs layak dan menarik untuk digunakan untuk pembelajaran.

2. Penelitian Meyhart Bangkit Sitorus yang berjudul: Studi Literatur Mengenai Gamifikasi Untuk Menarik dan Memotivasi: Penggunaan Gamifikasi Saat Ini dan Kedepan (Universitas Gadjah Mada). Menjelaskan bahwa *game* membantu mengembangkan kemampuan yang bernilai pada peserta didik seperti kerjasama, komunikasi, berpikir kritis, penyelesaian masalah, kreativitas, inisiatif, pandangan luas, membuat perencanaan, kepercayaan diri, memotivasi satu sama lain²². Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan elemen *game* untuk menarik minat dan memotivasi penggunaannya. Perbedaan antara keduanya adalah pada penelitian

121. ²¹ Eric Kunto Aribowo, "Gamification: Adaptasi *Game* Dalam Dunia Pendidikan," 2017:

²² Meyhart Bangkit Sitorus, *Op. Cit.*, 8

Meyhart Bangkit Sitorus lebih difokuskan pada perkembangan gamifikasi saat ini dan kedepan dalam menarik minat belajar, sedangkan pada penelitian ini tujuannya untuk mengetahui apakah bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan SMP/MTs layak dan menarik digunakan untuk pembelajaran.

3. Penelitian Heni Jusuf yang berjudul: Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran (Jurnal TICOM Vol. 5 No. 1, 2016). Menjelaskan tentang aktifitas pembelajaran dengan gamifikasi dapat menjadi pilihan untuk menciptakan suasana pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan dan efektif²³. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menerapkan elemen-elemen gamifikasi dalam pembelajaran tujuannya untuk memotivasi peserta didik untuk belajar. Sedangkan perbedaan antara keduanya terletak pada model yang digunakan. Pada penelitian Heni Jusuf menggunakan model ARCS (*The Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) sedangkan pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis PBL (*Problem Based Learning*).

²³ Heni Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal TICom* 4, no. 3 (2016): 2–3.

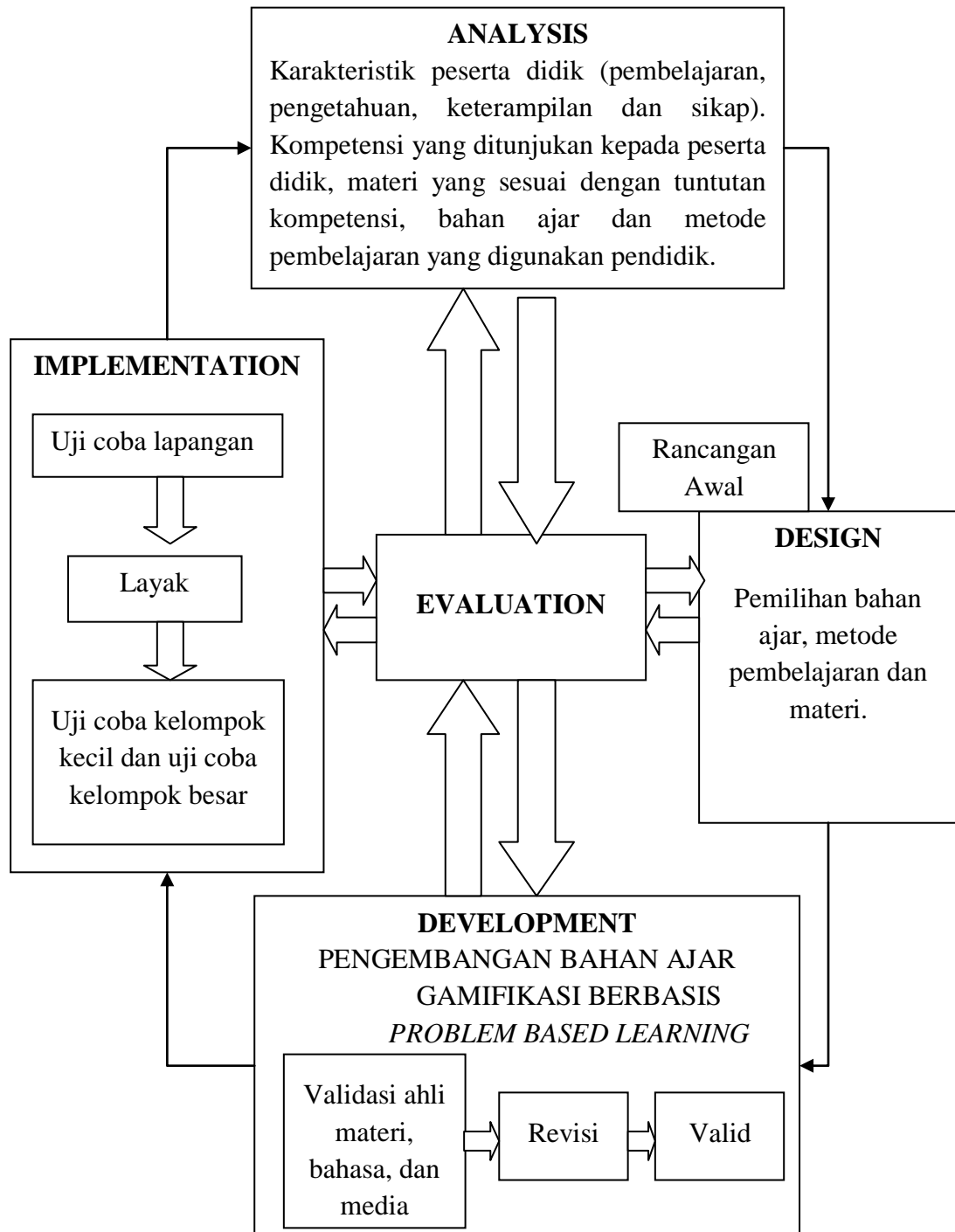
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar gamifikasi layak digunakan dan menarik untuk dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar karena unsur-unsur dalam gamifikasi dapat memberikan hal yang bersifat positif selama proses pembelajaran.

C. Kerangka Berfikir

Penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang harus mereka kuasai. Oleh sebab itu, dibutuhkan kemampuan dalam mengembangkan bahan ajar yang dapat memotivasi serta menarik minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun berkelompok. Saat ini pemanfaatan bahan ajar untuk membantu proses belajar peserta didik masih belum maksimal, bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran lebih sering hanya menggunakan buku yang tersedia di perpustakaan, peserta didik masih kesulitan menyelesaikan masalah yang disajikan dalam pembelajaran, salah satu penyebabnya adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih kurang menarik bagi peserta didik, selain itu motivasi belajar peserta didik masih tergolong rendah.

Berdasarkan masalah yang didapatkan maka penulis ingin melakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based*

Learning pada materi perbandingan. Tujuan pengembangan bahan ajar gamifikasi adalah supaya peserta memiliki kemauan untuk belajar. Sebelum bahan ajar gamifikasi dikembangkan menjadi produk seutuhnya perlu dilakukan beberapa langkah yang secara ringkas ditampilkan pada kerangka berfikir berikut ini:



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini metode yang akan digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penggunaan metode penelitian dan pengembangan ini tujuannya adalah untuk menghasilkan sebuah produk dan kemudian menguji keefektifan produk tersebut²⁴. Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* untuk mata pelajaran matematika pada materi perbandingan kelas VII SMP/MTs tahun ajaran 2018/2019.

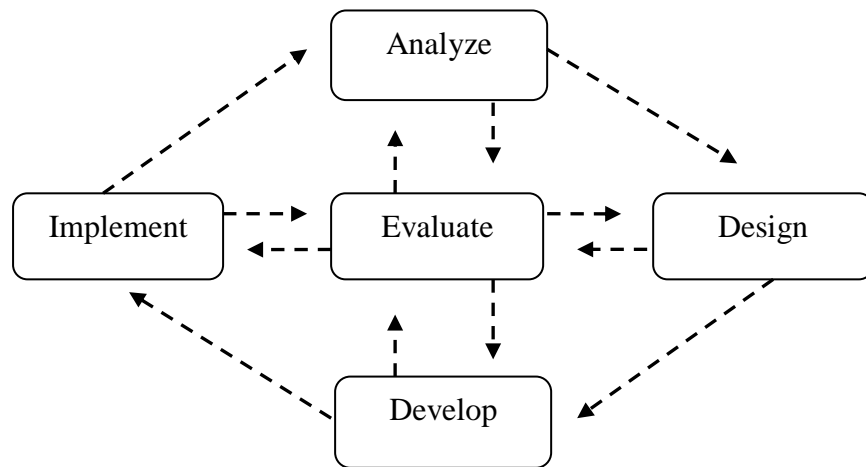
B. Metode Penelitian

Dalam pengertiannya metode penelitian merupakan cara ilmiah yang dipergunakan untuk memperoleh data dengan tujuan dan memiliki manfaat tertentu.²⁵ Pada penelitian ini, Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi adalah model ADDIE. Robert Maribe Barch mengembangkan *Intructional Design* (Desain Pembelajaran) dengan

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016):407.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development* (Bandung: Alfabeta, 2015).

pendekatan ADDIE yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.²⁶



Gambar 3.1 Pendekatan ADDIE untuk mengembangkan produk yang berupa desain pembelajaran

Analysis berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga diperoleh informasi mengenai produk apa yang perlu untuk dikembangkan. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan. *Development* adalah kegiatan dan pengujian produk. *Implementation* adalah kegiatan menggunakan produk. *Evaluation*

²⁶ I. M Teguh and I. M Kirana, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model," *Jurnal Ika*, 2013:12-26.

adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah dan kegiatan produk yang telah dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum.²⁷

²⁷ *Op.cit*, h: 38-39

C. Prosedur Penelitian

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan langkah pertama dalam model ADDIE. Berikut ini merupakan langkah dalam tahap analisis:

- a) Analisis kompetensi terhadap peserta didik, tujuannya adalah untuk mengetahui kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik dan apa saja yang dibutuhkan oleh peserta didik.
- b) Analisis karakteristik peserta didik mengenai kemampuan belajar, pengetahuan, penampilan, sikap peserta didik, serta aspek lain yang berkaitan. Tujuan dari analisis karakteristik adalah mengukur pemahaman peserta didik pada materi perbandingan. Pengembangan bahan ajar gamifikasi harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.
- c) Analisis materi yang selaras dengan tuntunan kompetensi. Bahan ajar merupakan komponen penting untuk dapat membantu peserta didik dalam proses belajar untuk mencapai standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD). Oleh sebab itu penyusunan bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan metode yang digunakan dan materi pokok beserta sub-sub bagian dari materi pokok.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan atau tahap pembuatan rancangan (*Blue Print*). Dalam tahap pembuatan rancangan, terdapat 3 hal yang harus diperhatikan yaitu memilih materi, metode pembelajaran, dan evaluasi.

3. Tahapan pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, rancangan yang telah dibuat pada tahap *design* diwujudkan sedemikian rupa sehingga bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

4. Tahap Pelaksanaan (*Implementation*)

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan hasil pengembangan yang telah dibuat. Tahap implementasi merupakan tahap penggunaan produk sesuai dengan fungsinya. Pada tahap implementasi, produk diuji cobakan kepada kelompok kecil setelah itu dilakukan kegiatan dievaluasi kemudian direvisi. Setelah produk selesai direvisi maka tahap selanjutnya produk diujicobakan kepada kelompok besar setelah itu dievaluasi kembali kemudian direvisi sehingga menghasilkan produk akhir yang sesuai dengan kebutuhan. Tahap ujicoba dilakukan dengan cara peserta didik diberi bahan ajar gamifikasi untuk memahami langkah-langkah penggunaan bahan ajar serta mempelajari materi perbandingan, setelah menggunakan bahan ajar gamifikasi peserta didik mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti, tujuan mengisi angket tersebut adalah untuk mengetahui kemenarikan bahan ajar gamifikasi.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilakukan untuk melihat apakah bahan ajar yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan awal dalam mengembangkan bahan ajar. Kegiatan pada tahap ini dilakukan yang dilakukan sebelumnya, tahapan ini dikenal dengan evaluasi formatif untuk kegiatan revisi. Evaluasi diperoleh dari hasil angket peserta didik dan pendidik, wawancara pendidik dan catatan lapangan. Bahan ajar yang dikembangkan diharapkan layak dan memenuhi aspek kualitas yang ditinjau dari segi kelayakan isi, bahasa, dan media.

D. Jenis Data

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang dinyatakan dalam bentuk angka. Data kuantitatif didapatkan dari penilaian skor angket yang didapatkan dari tim validator dan peserta didik.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang didapatkan dari tahap validasi yaitu hasil penilaian validator berupa masukan dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa.²⁸

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung, observasi dilakukan pada semester genap tahun 2018/2019.

²⁸ Fiska Komala Sari, Farida, and M. Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 138.

F. Validator Penelitian

Tim validator kelayakan bahan ajar gamifikasi ini adalah dosen UIN Raden Intan Lampung dan praktisi di tempat lain. Tim validator kelayakan bahan ajar meliputi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Validasi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan.

G. Instrumen Pengumpulan Data

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar gamifikasi. Lembar validasi di dalamnya berisi beberapa aspek yang sudah dirumuskan dan ditentukan pada aspek penilaian bahan ajar. Lembar validasi ini diisi oleh tim validator yang meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

2. Angket/Kuesioner

Angket/kuesioner adalah susunan pertanyaan yang diajukan untuk responden.²⁹ Penyusunan angket tujuannya adalah untuk meminta tanggapan dan respon peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi yang telah dikembangkan.

²⁹ Aji Arif Nugroho et al., "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 199.

3. Pedoman Wawancara

Tujuan dilakukannya wawancara adalah untuk menemukan masalah yang akan diteliti. Akan tetapi informasi atau data yang diperoleh dari wawancara sering bias artinya menyimpang dari yang seharusnya sehingga dapat dikatakan data tersebut seobyektif dan tidak akurat.

H. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui data awal yang dibutuhkan dalam penelitian. Kemudian informasi yang didapatkan tersebut digunakan sebagai acuan serta masukan untuk pengembangan bahan ajar gamifikasi.

b. Angket (Kuisisioner)

Angket merupakan seperangkat pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden.³⁰

2. Teknik Analisis Data

Teknik analisis menggunakan teknik analisis rata – rata. Penilaian dapat dilakukan dengan perhitungan jumlah nilai dari setiap butir dibagi

³⁰ Sugiyono, *Op. Cit.* h. 199

dengan banyaknya responden. Skor penilaian total dalam analisa data dapat dicari dengan rumus berikut:³¹

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata

x_i = Nilai uji operasional angket responden

n = Jumlah responden

Angket tim validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa terkait kegrafikan penyajian, kesesuaian isi, dan kebahasaan masing-masing memiliki 1-4 pilihan jawaban. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor yang berbeda yang menunjukkan tingkat kelayakan bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning*. Skor penilaian kelayakan disajikan pada Tabel 3.1.³²

³¹ Rubhan Masykur, Nofrizal, and Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2018): 180.

³² Lucky Chandra Febriana, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Peserta didik SMP/MTs.," *SKRIPSI Jurusan Fisika-Fakultas MIPA UM*, 2014: 5.

Tabel 3.1
Skor Penilaian Kelayakan

Skor	Pilihan Jawaban Kelayakan
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Kurang Layak
1	Sangat Kurang Layak

Hasil skor penilaian yang diperoleh dari tim validator tersebut dihitung nilai rata-ratanya kemudian dikonversikan ke sebuah pernyataan untuk menentukan kriteria kelayakan bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning* materi perbandingan. Skor kriteria kelayakan bahan ajar disajikan pada Tabel 3.2.³³

Tabel 3.2
Kriteria Kelayakan Ahli

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan	Keterangan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Layak Digunakan	Tidak Revisi
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup Layak Digunakan	Revisi Sebagian
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Layak Digunakan	Revisi Sebagian dan Pengkajian Ulang Materi
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Layak Digunakan	Revisi Total.

Angket respon peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar gamifikasi memiliki 1-4 pilihan jawaban. Masing-masing jawaban memiliki skor berbeda

³³*Ibid*, h. 6

yang menunjukkan tingkat kemenarikan produk bagi peserta didik. Skor penilaian kemenarikan disajikan pada Tabel 3.3.³⁴

Tabel 3.3
Skor Penilaian Kemenarikan

Skor	Pilihan Jawaban Kemenarikan
4	Sangat Menarik
3	Menarik
2	Kurang Menarik
1	Sangat Kurang Menarik

Hasil skor penilaian yang diperoleh dari peserta didik tersebut dihitung nilai rata-ratanya kemudian dikonversikan ke sebuah pernyataan untuk menentukan kriteria kemenarikan bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning* materi perbandingan. Skor kriteria kemenarikan disajikan pada Tabel 3.4.³⁵

Tabel 3.4
Kriteria untuk Uji Kemenarikan

Skor Kualitas	Pertanyaan Kualitas Aspek Kemenarikan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik

³⁴ *Ibid*, h. 5.

³⁵ Ana Kurnia Sari, Chandra Ertikanto, and Wayan Suana, "Pengembangan Lks Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Saintifik," *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 2 (2015): 5.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini berupa (1) Modul Gamifikasi *Berbasis Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan untuk peserta didik SMP/MTs kelas VII, (2) penilaian kelayakan isi materi oleh ahli materi, penilaian kelayakan penyajian bahan ajar oleh ahli media, dan penilaian kelayakan kebahasaan oleh ahli bahasa, serta (3) hasil uji coba produk terhadap kelompok kecil sebanyak 15 peserta didik dan hasil uji coba kelompok besar sebanyak 30 peserta didik. Berikut akan disajikan uraian pelaksanaan dan hasil penelitian dan pengembangan dengan mengikuti tahapan model pengembangan ADDIE.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini meliputi beberapa tahap diantaranya analisis terhadap karakteristik peserta didik (pembelajaran, pengetahuan, keterampilan dan sikap), analisis kompetensi yang diberikan kepada peserta didik, materi yang sesuai dengan kompetensi, bahan ajar yang digunakan peserta didik selama proses pembelajaran. Penelitian dilakukan di SMPN 19 Bandar Lampung dan MTsN 2 Bandar Lampung. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 45

peserta didik diantaranya 15 peserta didik SMPN 19 Bandar Lampung dan 30 peserta didik MTsN 2 Bandar Lampung. Model penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan ADDIE. Adapun hasil analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Peserta didik masih kesulitan dalam memecahkan masalah pembelajaran matematika. Minat dan motivasi belajar peserta didik juga tergolong rendah.
- b. Hasil uji kompetensi yang ditunjukkan peserta didik kurang maksimal. Saat penyelesaian soal, peserta didik hanya terpacu dengan contoh soal yang diberikan dan masih kesulitan apabila soal yang diberikan sedikit berbeda.
- c. Kesulitan yang dialami peserta didik adalah penyelesaian soal pada materi perbandingan terutama soal cerita karena peserta didik masih belum maksimal dalam memahami materi perbandingan.
- d. Bahan ajar yang digunakan pada saat pembelajaran matematika kelas VII SMPN 19 bandar lampung adalah buku yang disediakan oleh pemerintah sedangkan dalam penggunaan bahan ajar lain jarang dilakukan. Bahan ajar yang digunakan pada saat pembelajaran matematika kelas VII MTsN 2 bandar lampung tergolong bervariasi baik buku, LKPD, PPT, dan lain-lain. Akan tetapi keduanya belum pernah menggunakan bahan ajar gamifikasi.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada penelitian ini bahan ajar yang akan dikembangkan adalah modul gamifikasi pada materi perbandingan kelas VII SMP, dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Pada tahapan ini peneliti tidak merubah keseluruhan isi materi melainkan mengutamakan konsep dasar perbandingan kemudian menambah unsur permainan pada tahap latihan soal dan uji kompetensi. Kemudian bahan ajar yang dikembangkan didesain semenarik mungkin dan melihat standar kelayakan isi, penyajian, serta kebahasaan.

a. Standar kelayakan isi

Standar kelayakan isi perlu memperhatikan kesesuaian materi pembelajaran dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), keakuratan materi, keaktualan materi, serta dapat mendorong keingintahuan peserta didik untuk belajar.

b. Kelayakan penyajian bahan ajar

Bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan dikembangkan dengan tujuan untuk digunakan sebagai sumber belajar peserta didik dengan memperhatikan teknik penyajian, mengutamakan penggunaan elemen-elemen *game*, dan disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran.



Gambar 4.1 Tampilan Bahan Ajar Gamifikasi

Bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning* yang dikembangkan menggunakan kertas HVS 80 gsm, ukuran kertas B5, skala *space* sebesar 1,5, *font* 12 pt, dan jenis huruf *Futura Md BT*. Bahan ajar gamifikasi ini terdiri dari 96 halaman terdiri dari lampiran depan (cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan bahan ajar gamifikasi dan peraturan permainan, serta kompetensi inti dan kompetensi dasar), isi (materi, contoh soal, latihan soal, dan uji kompetensi), serta lampiran belakang (daftar pustaka dan tentang penulis).

c. Standar kelayakan kebahasaan

Aspek standar kelayakan kebahasaan yang perlu diperhatikan adalah ketetapan struktur kalimat, keefektifan kalimat, kebakuan istilah, pemahaman terhadap pesan atau informasi, kemampuan

memotivasi peserta didik, kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik, kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik, ketepatan tata bahasa, ketepatan ejaan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Validasi produk oleh tim ahli

Pada tahap ini, dilakukan validasi bahan ajar Gamifikasi yang telah dibuat melalui pertimbangan ahli untuk mendapatkan data tentang hasil produk Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VII. Validasi pada tahap *development* pengembangan bahan ajar ini diuji oleh 7 ahli, diantaranya 3 ahli materi, 3 ahli media, serta 1 ahli bahasa. Instrument validasi menggunakan skala likert. Hasil validasi ahli disajikan sebagai berikut:

1) Hasil validasi ahli materi

Validasi ahli materi memiliki beberapa komponen penilaian yang terdiri dari 3 aspek diantaranya aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, serta penilaian kontekstual. Validasi dilakukan oleh 3 ahli materi yaitu bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si dan bapak Muhamad Syazali, M.Si sebagai dosen pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung serta ibu Eka Andawati,

S.Pd, M.M sebagai guru matematika SMPN 19 Bandar Lampung. Data hasil validasi produk tahap 1 oleh ahli materi disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi

Analisis	Aspek								
	Kelayakan Isi			Kelayakan Penyajian			Penilaian Kontekstual		
	Validator								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
\sum Skor	35	33	34	21	22	20	25	25	22
x_i	2,91	2,75	2,83	2,62	2,75	2,5	2,77	2,77	2,44
\bar{x}_i	2,83			2,62			2,66		
Rata-rata (\bar{x})	2,7								
Kriteria	Cukup Layak Digunakan								

Sumber data : diolah dari hasil angket penilaian validasi oleh ahli materi bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan

Keterangan:

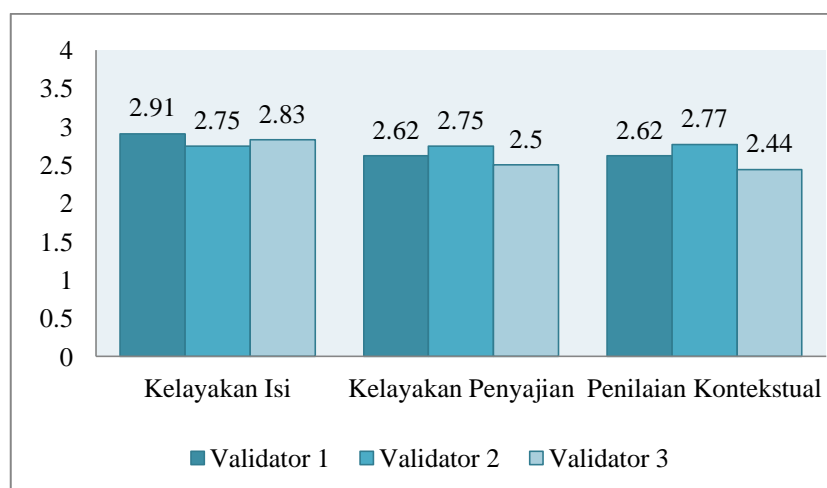
Validator 1 = Dr. Achi Rinaldi, M.Si

Validator 2 = Muhamad Syazali, M.Si

Validator 3 = Eka Andawati, S.Pd, MM

Berdasarkan Tabel 4.1 hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi pada aspek kelayakan isi diperoleh skor rata-rata sebesar 2,83 dengan kriteria cukup layak digunakan. Aspek kelayakan penyajian diperoleh skor rata-rata sebesar 2,62 dengan kriteria cukup layak digunakan. Aspek penilaian kontekstual diperoleh

skor rata-rata sebesar 2,66 dengan kriteria cukup layak digunakan. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi pada seluruh aspek penilaian didapatkan skor rata-rata sebesar 2,7 dengan kriteria cukup layak digunakan. Grafik hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi disajikan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi

Berdasarkan Gambar 4.2 grafik hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi, pada aspek kelayakan isi memperoleh nilai tertinggi sedangkan aspek kelayakan penyajian mendapatkan nilai terendah. Oleh karena itu pada aspek kelayakan penyajian perlu lebih banyak untuk direvisi. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2
Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

Analisis	Aspek								
	Kelayakan Isi			Kelayakan Penyajian			Penilaian Kontekstual		
	Validator								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
\sum Skor	44	45	46	29	30	28	32	34	33
x_i	3,66	3,75	3,83	3,62	3,75	3,5	3,55	3,77	3,66
\bar{x}_i	3,74			3,62			3,66		
Rata-rata (\bar{x})	3,67								
Kriteria	Layak Digunakan								

Sumber data : diolah dari hasil angket penilaian validasi oleh ahli materi bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan

Keterangan:

Validator 1 = Dr. Achi Rinaldi, M.Si

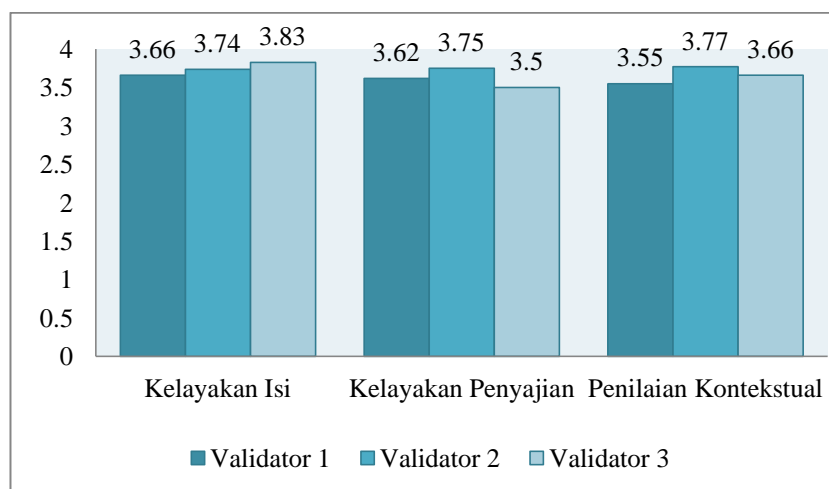
Validator 2 = Muhamad Syazali, M.Si

Validator 3 = Eka Andawati, S.Pd, MM

Berdasarkan Tabel 4.2 hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi pada aspek kelayakan isi diperoleh skor rata-rata sebesar 3,74 dengan kriteria layak digunakan. Aspek kelayakan penyajian diperoleh skor rata-rata sebesar 3,62 dengan kriteria layak digunakan. Aspek penilaian kontekstual diperoleh skor rata-rata sebesar 3,66 dengan kriteria layak digunakan. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi pada seluruh aspek penilaian didapatkan skor rata-rata sebesar 3,67 dengan kriteria layak digunakan.

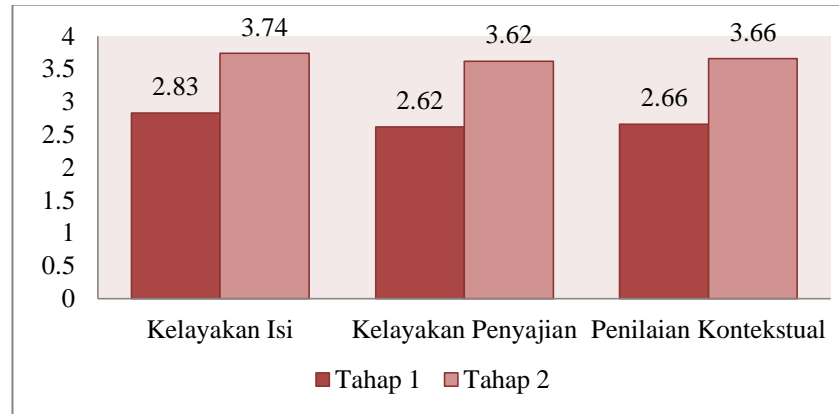
Grafik hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi disajikan pada

Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

Berdasarkan Gambar 4.3 grafik hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi, diperoleh bahwa seluruh aspek mengalami peningkatan dan memperoleh kriteria layak digunakan, maka bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan sudah valid dan tidak perlu untuk revisi lagi. Grafik perbandingan hasil validasi antara tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli materi disajikan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Materi

Grafik perbandingan hasil validasi antara tahap 1 dan tahap 2 pada seluruh aspek terdapat perbedaan. Perbedaan skor paling tinggi antara tahap 1 dan tahap 2 terjadi pada kelayakan penyajian dan penilaian kontekstual, besar skor kenaikan keduanya bernilai sama.

2) Hasil validasi ahli media

Validasi bahan ajar oleh ahli media tujuannya untuk menguji kelayakan kegrafikan pada bahan ajar gamifikasi. Ahli media terdiri dari 3 validator diantaranya adalah ibu Siska Andriani, M.Pd dan Ibu Fraulein Intan Suri, M.Si sebagai dosen pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung, serta ibu Sumiarsih, S.Pd sebagai guru matematika SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli media disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3
Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Kegrafikan	\sum Skor	79	64	74
		x_i	2,92	2,37	2,74
		\bar{x}	2,67		
		Kriteria	Cukup Layak Digunakan		

Sumber data : diolah dari hasil angket penilaian validasi oleh ahli media bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan

Keterangan:

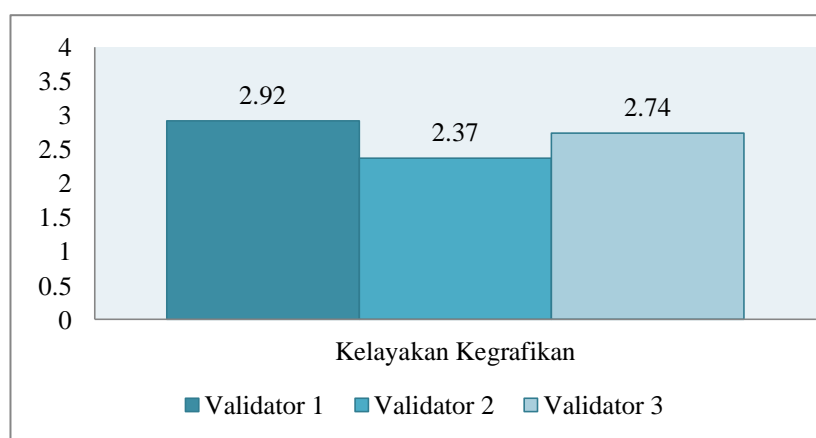
Validator 1 = Siska Andriani, M.Pd

Validator 2 = Fraulein Intan Suri, M.Si

Validator 3 = Sumiarsih, S.Pd

Berdasarkan Tabel 4.3 didapatkan hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi pada aspek kelayakan kegrafikan diperoleh skor rata-

rata sebesar 2,67 dengan kriteria cukup layak digunakan, oleh karena itu bahan ajar gamifikasi ini perlu dilakukan revisi sebagian. Grafik hasil validasi tahap 1 oleh ahli media disajikan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media

Berdasarkan Gambar 4.5 Hasil validasi tahap 1 oleh ahli media, penilaian tertinggi diperoleh dari validator 1 dengan skor rata-rata sebesar 2,92 dan penilaian terendah diperoleh dari validator 2 dengan skor rata-rata sebesar 2,37. Setelah melalui validasi tahap 1 dan didapatkan kriteria cukup layak digunakan, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar gamifikasi ini masih diperlukan revisi. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi disajikan pada Tabel 4.4.

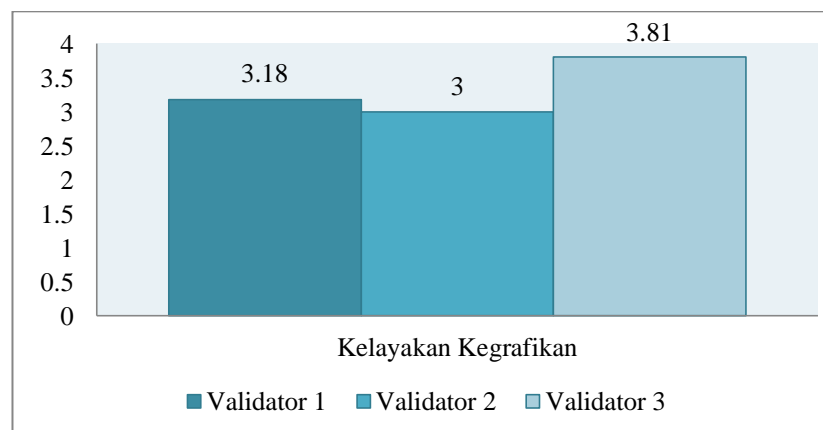
Tabel 4.4

Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan	\sum Skor	86	81	103
		x_i	3,18	3	3,81
	Kegrafikan	\bar{x}	3,3		
		Kriteria	Layak Digunakan		

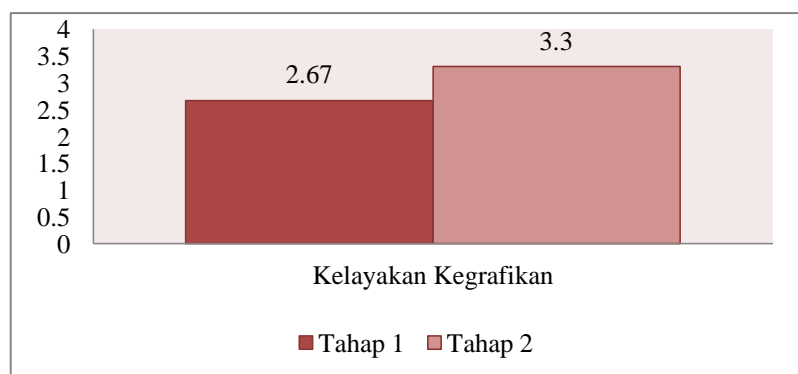
Sumber data : diolah dari hasil angket penilaian validasi oleh ahli media bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan

Berdasarkan Tabel 4.4 didapatkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli media pada aspek kelayakan kegrafikan diperoleh skor rata-rata sebesar 3,3 dengan kriteria layak digunakan. Grafik Hasil validasi tahap 2 oleh ahli media disajikan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media

Berdasarkan Gambar 4.6 hasil validasi pada tahap 2 oleh ahli media, skor tertinggi diperoleh dari validator 3 dengan rata-rata sebesar 3,81 dan skor terendah diperoleh dari validator 2 dengan rata-rata sebesar 3. Hasil validasi tahap 2 telah diperoleh kriteria layak digunakan, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar gamifikasi berdasarkan kelayakan kegrafikan ini sudah sesuai, dan tidak perlu dilakukan revisi. Grafik perbandingan hasil validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli media disajikan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 Oleh Ahli Media

3) Hasil validasi ahli bahasa

Validasi ahli bahasa bertujuan untuk menguji aspek kelayakan bahasa diantaranya kelugasan, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik,

serta kesesuaian dengan kaidah bahasa pada bahan ajar gamifikasi materi perbandingan. Validator ahli bahasa adalah bapak Untung Nopriyansyah, M.Pd sebagai dosen UIN Raden Intan Lampung. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli bahasa disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5
Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Bahasa

No.	Aspek	Analisis	Validator
1	Kelayakan Bahasa	\sum Skor	24
		\bar{x}	2.66
		Kriteria	Cukup Layak Digunakan

Sumber data : diolah dari hasil angket penilaian validasi oleh ahli bahasa bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil validasi tahap 1 oleh ahli bahasa diperoleh skor rata-rata sebesar 2,66 dengan kriteria cukup layak digunakan, oleh karena itu bahan ajar gamifikasi ini masih perlu dilakukan revisi. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli bahasa disajikan pada Tabel 4.6.

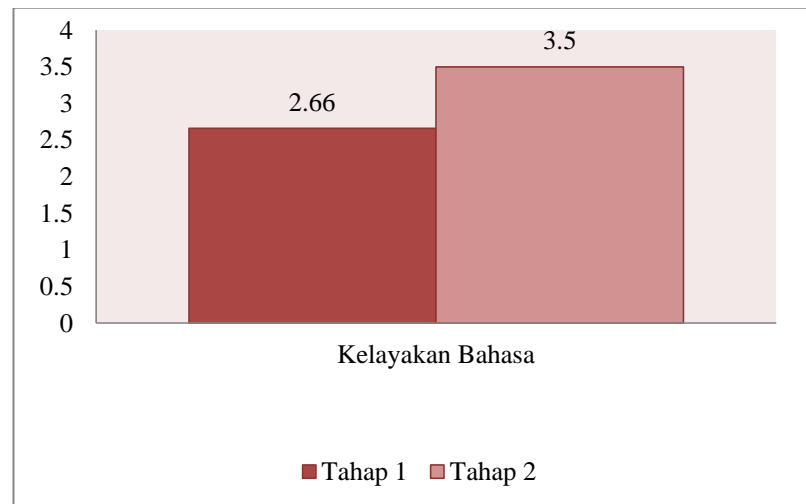
Tabel 4.6
Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Bahasa

No.	Aspek	Analisis	Validator
-----	-------	----------	-----------

1	Kelayakan Bahasa	Σ Skor	32
		\bar{x}	3,5
		Kriteria	Layak Digunakan

Sumber data : diolah dari hasil angket penilaian validasi oleh ahli bahasa bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan

Berdasarkan Tabel 4.6 hasil validasi tahap 2 oleh ahli bahasa diperoleh skor rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria layak digunakan, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa bahan ajar gamifikasi berdasarkan aspek kelayakan kebahasaan sudah sesuai dan tidak perlu dilakukan revisi lagi. Perbandingan hasil validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli bahasa disajikan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Tahap 1 dan Tahap 2 Oleh Ahli Bahasa

b. Perbaikan Desain

Setelah dilakukan validasi pada tahap desain oleh validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, maka tahap selanjutnya adalah melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan. Revisi bahan ajar gamifikasi ini berdasarkan masukan dari validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

1) Ahli materi

Tabel 4.7
Saran Perbaikan Validasi Oleh Ahli Materi

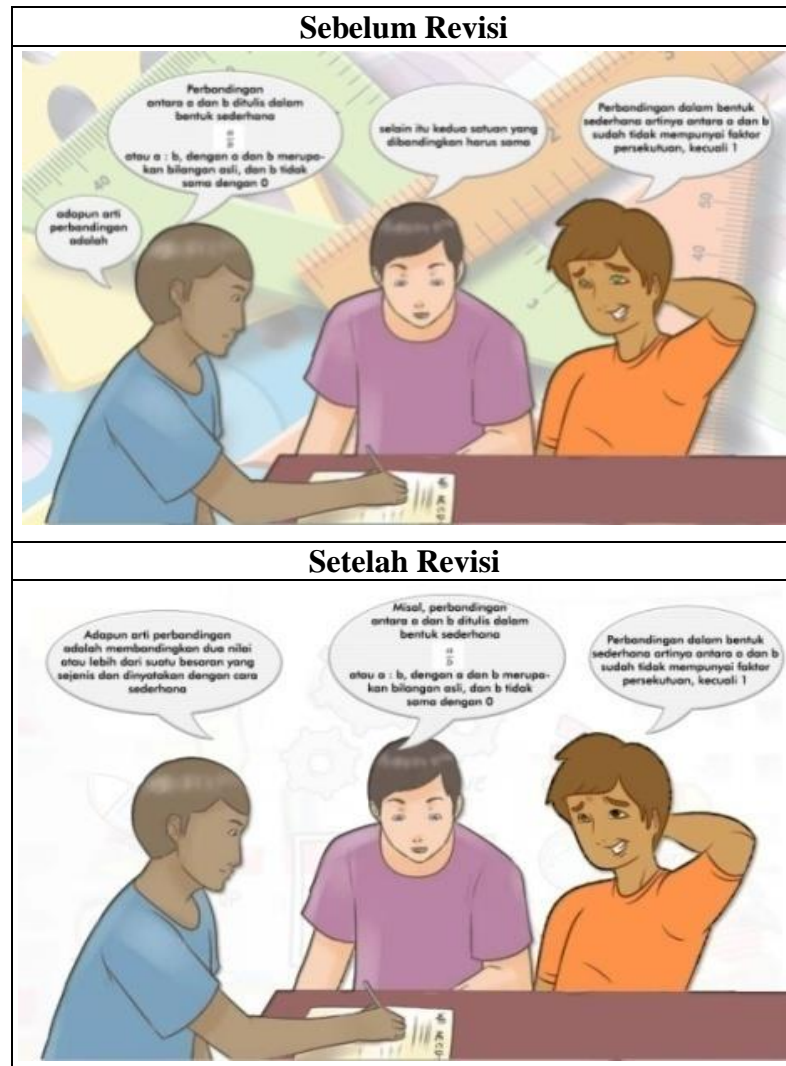
No	Aspek	Saran/Masukan untuk Perbaikan	Hasil Perbaikan
1	Kelayakan isi	a. Perbaiki definisi	a. Definisi perbandingan

		perbandingan. b. Penulisan rumus menggunakan equation.	telah diperbaiki. b. Penulisan rumus telah menggunakan equation
2	Kelayakan penyajian	a. Tambahkan referensi tahun terbit terbaru b. Tambahkan tulisan “Modul” di sampul bahan ajar. c. Tambahkan permainan d. Tidak menggunakan kata konjungsi di awal kalimat.	a. Referensi telah ditambahkan tahun terbitan terbaru b. Tulisan “Modul” telah ditambahkan pada sampul bahan ajar. c. Permainan telah ditambahkan yaitu permainan Susun Kata disetiap Latihan Soal dan Sudoku di Uji Kompetensi. d. Setiap kata konjungsi pada awal kalimat telah diperbaiki
3.	Penilaian kontekstual	a. Peraturan permainan lebih rinci dan poin permainan ditambahkan di dalam skor penilaian.	a. Peraturan permainan telah diperinci dan poin permainan telah ditambahkan ke dalam penilaian.

Masukan dan saran yang diperoleh dari validasi ahli materi telah digunakan untuk tahap revisi bahan ajar gamifikasi. Berikut

adalah hasil revisi bahan ajar yang sudah disesuaikan dengan masukan validator.

1. Kelayakan isi
 - a. Perbaiki definisi perbandingan



Gambar 4.9 Memperbaiki Definisi Perbandingan

Sebelum tahap revisi, definisi perbandingan masih kurang tepat. Definisi perbandingan tidak dijelaskan lebih rinci dan

hanya diberikan contoh perbandingan, sehingga validator memberi saran untuk memperbaiki definisi perbandingan.

b. Perbaiki format penulisan rumus



Gambar 4.10 Memperbaiki Penulisan Rumus menggunakan Equation

Sebelum tahap revisi, penulisan angka dalam menyatakan perbandingan masih menggunakan $\frac{1}{3}$. Validator menyarankan

untuk memperbaiki kesalahan dalam penulisan tersebut maka dilakukan perbaikan penulisan angka tersebut menggunakan equation menjadi $\frac{1}{3}$.

2. Kelayakan Penyajian

a. Penambahan referensi tahun terbit terbaru

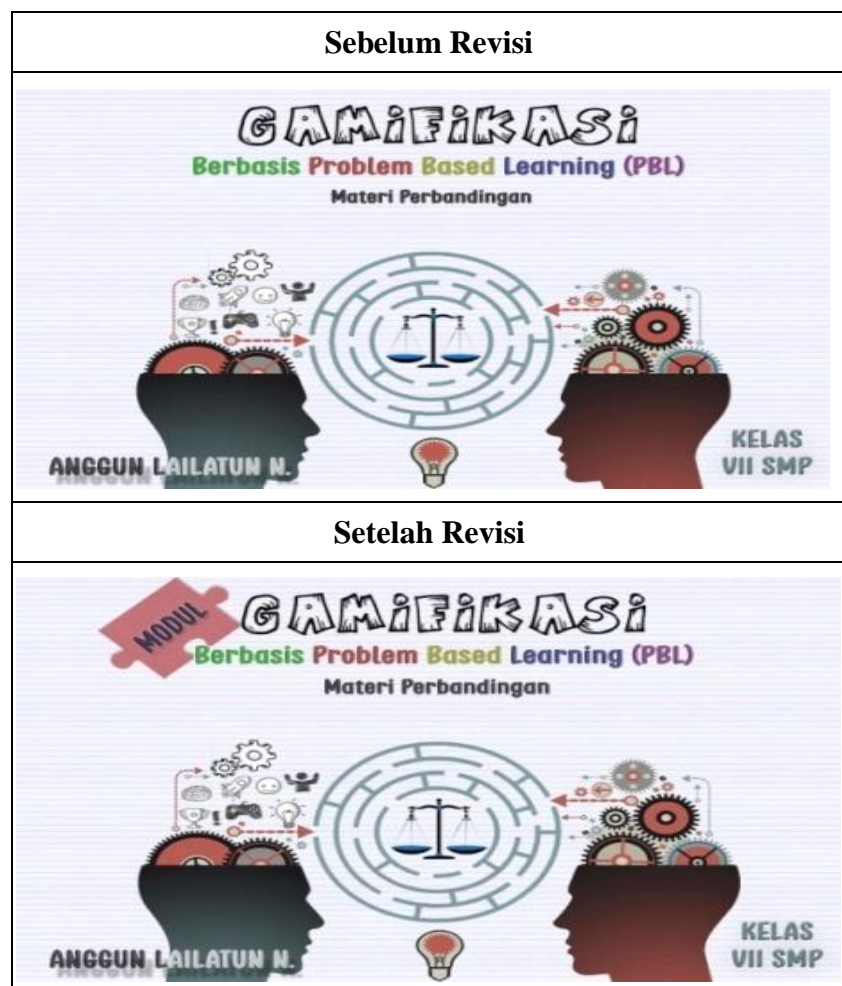


Gambar 4.11 Penambahan Referensi Tahun Terbit Terbaru

Referensi produk pada tahap 1 hanya terdiri dai 3 buku dan tahun terbit terbaru adalah tahun 2016. Validator memberikan masukan supaya ditambahkan referensi minimal 5 buku dan

tahun terbit lebih diperbarui, maka dilakukan perbaikan sehingga menjadi 5 referensi dengan terbitan terbaru tahun 2017.

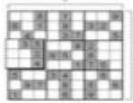
b. Penambahan tulisan modul pada sampul bahan ajar

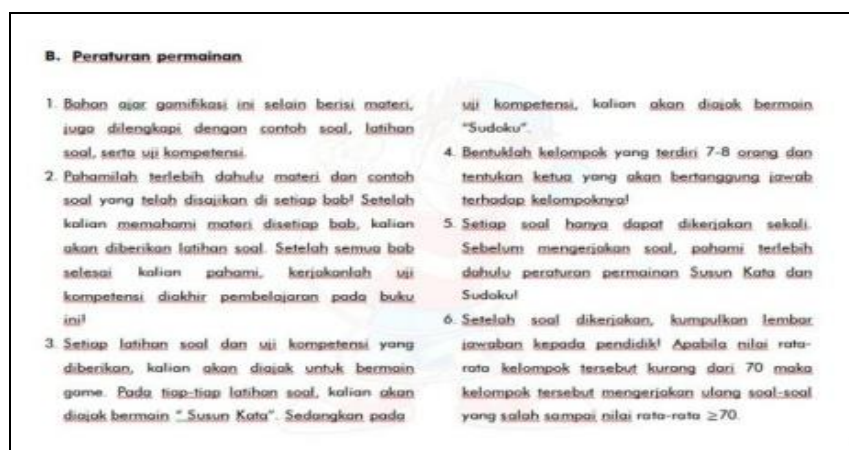


Gambar 4.12 Penambahan Kata Modul pada Cover

Tahap sebelum dilakukan revisi, bagian cover tidak terdapat kata modul kemudian validator memberi masukan untuk menambahkan kata modul pada bagian cover supaya lebih spesifik lagi, kemudian dilakukan perbaikan penambahan kata modul pada cover.

c. Penambahan permainan

Sebelum Revisi	
<p>Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar</p> <p>A. Sebelum mengerjakan soal-soal di dalam bahan ajar Gamifikasi berbasis Problem Based Learning Pada materi Perbandingan, pahami terlebih dahulu materi yang disajikan.</p> <p>B. Untuk mengerjakan soal yang diberikan bentuklah kelompok yang terdiri 7-8 orang dan tentukan leader yang akan bertanggung jawab terhadap kelompoknya.</p> <p>C. Setelah terbentuk kelompok, mulailah untuk mengerjakan soal. Apabila kalian berhasil mengerjakan soal dan jawabannya benar, kalian berhak mendapat poin angka yang terdapat di kanan bawah soal misal kalian mendapat poin 3 maka kalian dapat mengisi 3 angka pada papan</p>	<p>Sudoku. Sebaliknya apabila kalian salah menjawab soal maka tidak mendapat poin.</p> <p>D. Setiap soal hanya dapat dikerjakan sekali. Pahami terlebih dahulu peraturan permainan Sudoku berikut ini.</p> <p>Peraturan Permainan SUDOKU</p> <p>1. Sudoku dimainkan dalam 9x9 kotak yang dibagi dalam 3x3 kotak kecil (sel) yang disebut "area".</p> <div style="text-align: center;">  <p>Area</p> </div>
Setelah Revisi	



Gambar 4.13 Penambahan Permainan

Tahap sebelum revisi permainan dalam bahan ajar hanya terdapat Sudoku di akhir latihan soal dan penilaian hanya 1 kali yaitu Latihan Soal yang terdiri dari 35 soal. Validator menyarankan untuk menambah permainan, kemudian permainan dalam bahan ajar ini ditambahkan berupa permainan "Susun Kata" selain penambahan permainan, penulis juga menambahkan Latihan Soal di setiap akhir bab dan Uji Kompetensi Pada tahap Latihan Soal, permainan yang diberikan adalah "Susun Kata" sedangkan pada Uji Kompetensi permainan yang diberikan adalah "Sudoku".

Sebelum Revisi

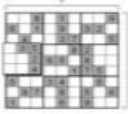


Gambar 4.14 Perbaikan Kata Konjungsi di Awal Kalimat

Tahap sebelum dilakukan revisi, terdapat awal kalimat yang menggunakan kata konjungsi misalnya yang, namun, dan sebagainya. Validator memberi masukan supaya tidak menggunakan kata konjungsi di awal kalimat, kemudian dilakukan revisi dengan memperbaiki setiap awal kalimat yang menggunakan kata konjungsi.

3. Penilaian Kontekstual

a. Memperinci peraturan permainan

Sebelum Revisi	
<p>Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar</p> <p>A. Sebelum mengerjakan soal-soal di dalam bahan ajar Gamifikasi berbasis Problem Based Learning Pada materi Perbandingan, pahami terlebih dahulu materi yang disajikan.</p> <p>B. Untuk mengerjakan soal yang diberikan bentuklah kelompok yang terdiri 7-8 orang dan tentukan leader yang akan bertanggung jawab terhadap kelompoknya.</p> <p>C. Setelah terbentuk kelompok, mulailah untuk mengerjakan soal. Apabila kalian berhasil mengerjakan soal dan jawabannya benar, kalian berhak mendapat poin angka yang terdapat di kanan bawah soal misal kalian mendapat poin 3 maka kalian dapat mengisi 3 angka pada papan</p>	<p>Sudoku. Sebaliknya apabila kalian salah menjawab soal maka tidak mendapat poin.</p> <p>D. Setiap soal hanya dapat dikerjakan sekali. Pahami terlebih dahulu peraturan permainan Sudoku berikut ini.</p> <p>Peraturan Permainan SUDOKU</p> <p>1. Sudoku dimainkan dalam 9x9 kotak yang dibagi dalam 3x3 kotak kecil (sel yang disebut "area").</p> 
Setelah Revisi	
<p>LATIHAN SOAL</p> <p>Sementara kalian mengerjakan soal-soal yang diberikan kalian akan diajak bermain "Susun Kata". Pernahkah kalian bermain Susun Kata? Permainan Susun Kata adalah permainan sederhana, kalian akan diminta untuk menyusun huruf-huruf menjadi sebuah kata yang sesuai untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Sebelum kalian mengerjakan latihan soal, simaklah peraturan permainan Susun Kata berikut ini!</p> <p>Peraturan Permainan Susun Kata</p> <p>a) Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang telah diberikan! apabila kalian dapat menjawab soal dengan benar, maka kalian berhak mendapatkan huruf yang tertera di kanan bawah soal.</p> <p>b) Kumpulkan semua huruf yang kalian dapatkan. Simaklah pertanyaan yang diberikan pada permainan Susun Kata dan mulailah menyusun huruf-huruf tersebut pada sel kasang yang disediakan sehingga menjadi sebuah jawaban yang padu.</p> <p>c) Apabila kalian berhasil menyelesaikan permainan Susun Kata dengan benar, kalian akan mendapatkan poin 10. Maka untuk penilaian latihan soal adalah:</p> $\text{nilai} = \frac{\text{soal benar}}{5} \times 90 + \text{poin susun kata}$	

Gambar 4.15 Peraturan Permainan Lebih Rinci dan Poin Permainan Ditambahkan ke Nilai

Tahap awal dalam pembuatan produk, peraturan permainan kurang rinci dan poin permainan tidak masuk ke dalam penilaian. Validator memberikan masukan supaya membuat

peraturan permainan lebih rinci dan poin permainan ditambahkan ke dalam penilaian, maka dilakukan perbaikan dengan membuat permainan lebih rinci dan poin dari masing-masing permainan dimasukkan ke dalam penilaian, untuk Latihan Soal poin menyelesaikan permainan susun kata adalah 10 sedangkan poin menyelesaikan permainan Sudoku dengan adalah 5.

2) Ahli media

Tabel 4.8
Saran Perbaikan Validasi Oleh Ahli Media

No	Aspek	Saran/Masukan untuk Perbaikan	Hasil Perbaikan
1	Kelayakan kegrafikan	a. Back ground/tanda air dibuat lebih <i>soft</i> warnanya b. Konsisten penulisan mata uang & satuan c. Petunjuk permainan Sudoku diletakkan di setiap bagian <i>game</i> d. Papan Sudoku diletakan dibagian <i>game</i> e. Cek typo dan EYD	a. Back ground/tanda air telah diperbaiki b. Penulisan mata uang & satuan telah diperbaiki c. Petunjuk permainan Sudoku telah diletakkan di setiap bagian <i>game</i> baik di latihan soal maupun uji kompetensi d. Papan Sudoku telah diletakkan di bagian <i>game</i> setelah peraturan permainan. e. Typo dan EYD telah diperbaiki f. Gambar tumpang tindih telah

		f. Perbaiki gambar yang tumpang tindih g. Perbesar gambar foto dihalaman 1 h. Perbaiki nama karakter tokoh i. Perbesar tulisan “Materi” perbandingan pada cover j. Perbesar tulisan jika memungkinkan	diperbaiki g. Gambar foto dihalaman 1 telah diperbesar h. Nama karakter tokoh telah diperbaiki i. Tulisan “Materi” perbandingan pada bagian cover telah diperbesar j. Memperbesar tulisan tidak memungkinkan karena mengingat keterbatasan ukuran kertas, terdapat gambar-gambar ilustrasi sehingga menghindari tumpang tindih antara gambar dan tulisan
--	--	---	--

Masukan dan saran yang diperoleh dari validasi ahli media telah digunakan untuk tahap revisi bahan ajar gamifikasi. Berikut adalah hasil revisi bahan ajar yang sudah disesuaikan dengan masukan validator.

1. Kelayakan Kegrafikan

a. Perbaiki tanda air pada background

Sebelum Revisi

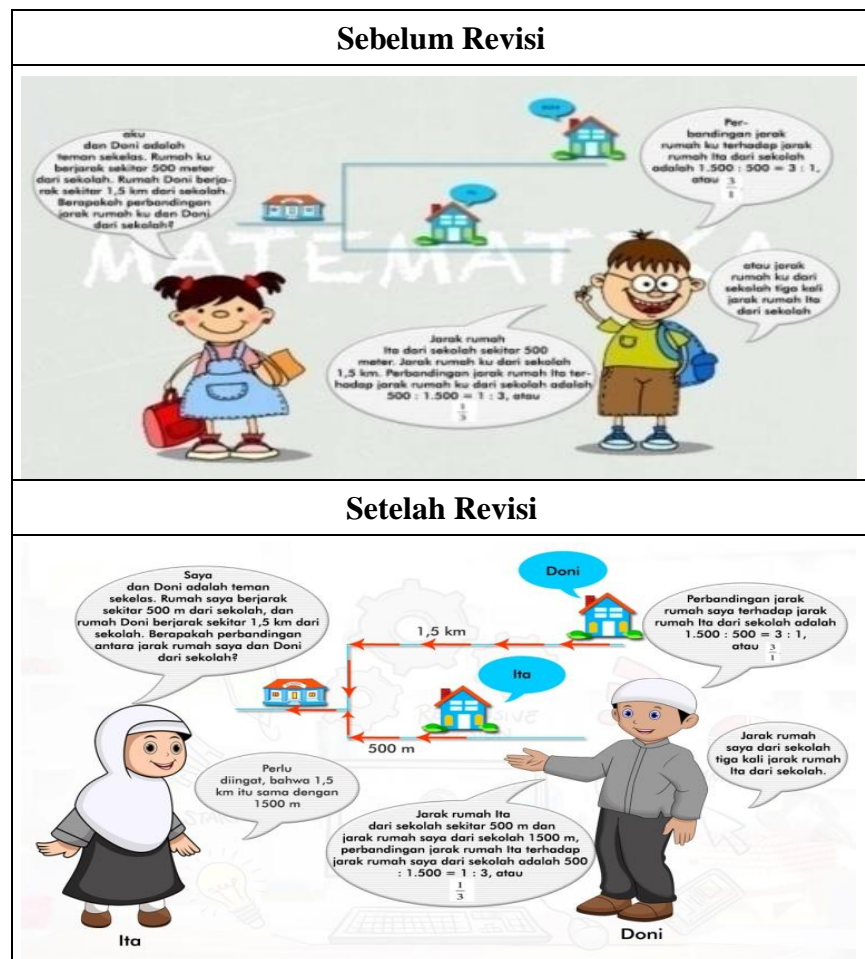


Gambar 4.16 Perbaikan Warna Back Ground/Tanda Air

Tahap awal sebelum dilakukan revisi, warna background/tanda air memiliki *opacity* sebesar 50% dan *fill* sebesar 40%, oleh karena itu validator memberi masukan untuk memperbaiki warna pada tanda air tersebut lebih *soft* supaya tidak mengganggu gambar ilustrasi dan tulisan, kemudian dilakukan

perbaikan menggunakan aplikasi *Photoshop* dengan mengubah *opacity* menjadi 30% dan *fill* sebesar 20%.

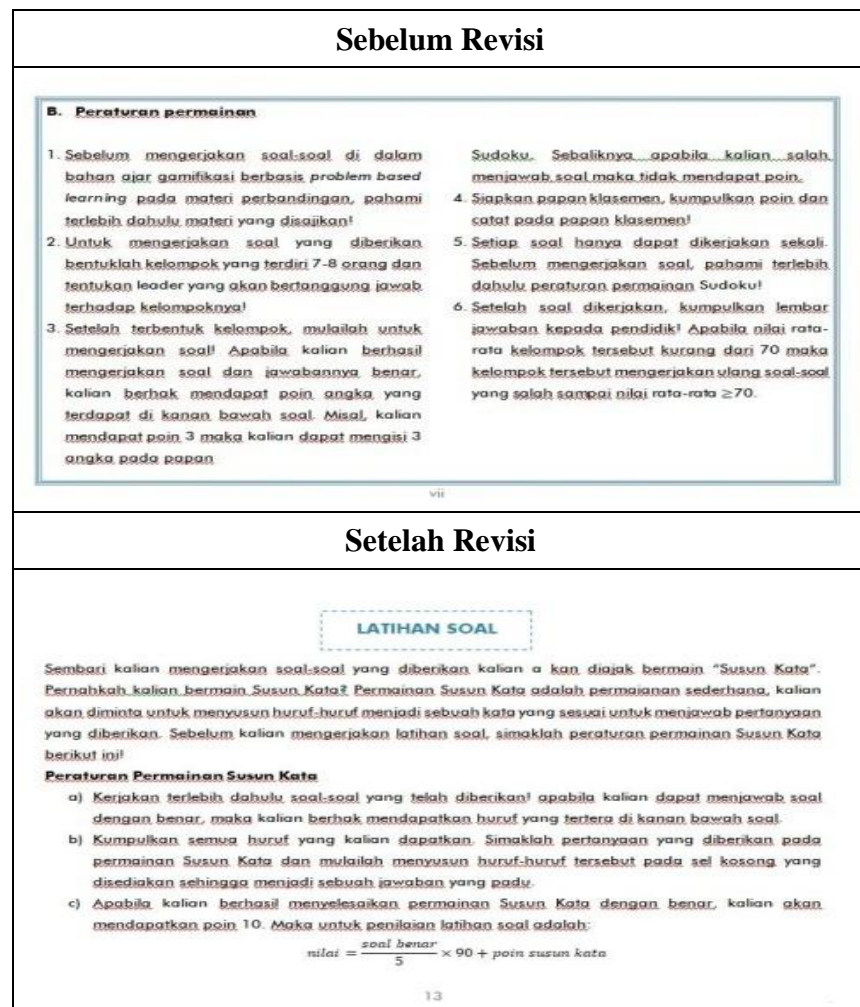
b. Penulisan mata uang dan satuan



Gambar 4.17 Perbaikan Penulisan Mata Uang dan Satuan

Tahap awal produk sebelum dilakukan revisi, penulisan mata uang dan satuan masih belum konsisten sehingga dilakukan perbaikan dalam penulisan mata uang dan satuan pada bahan ajar.

c. Peletakan peraturan permainan



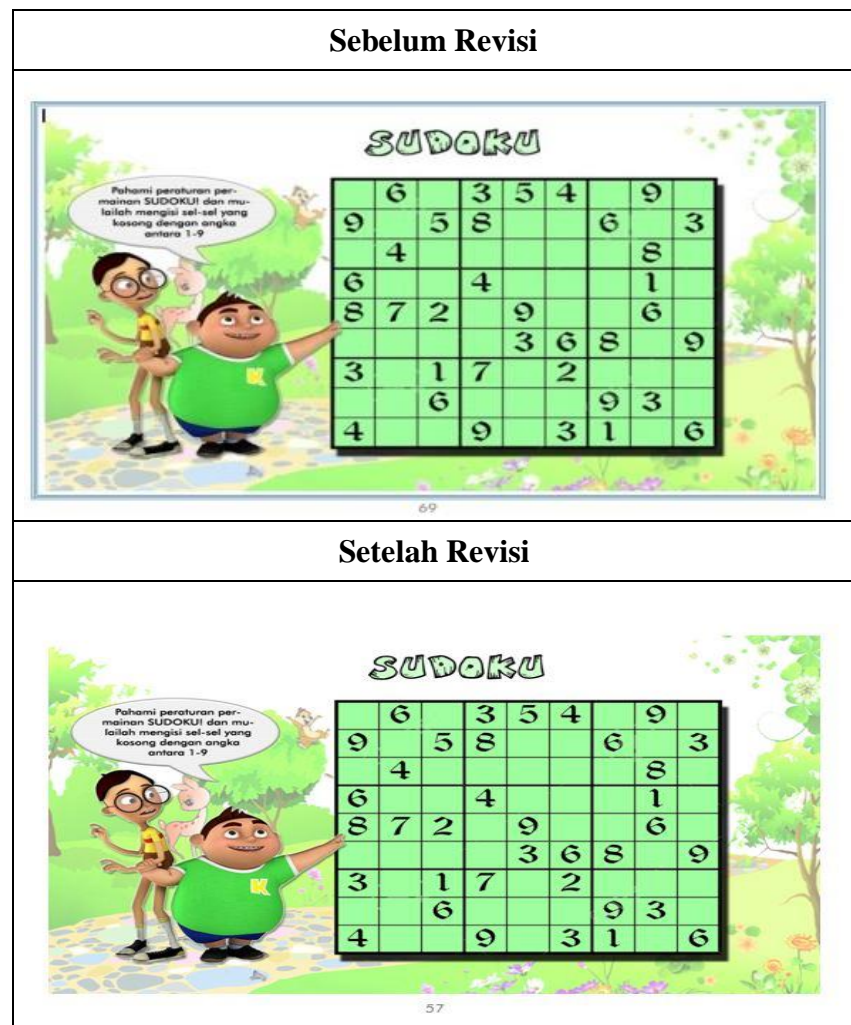
Gambar 4.18 Perbaikan Peletakan Petunjuk Permainan Di setiap Bagian *Game*

Tampilan produk pada tahap sebelum dilakukan revisi, semua peraturan permainan hanya terletak dibagian awal yaitu setelah petunjuk penggunaan bahan ajar, kemudian dilakukan revisi

sehingga peraturan permainan diletakkan di awal setiap bagian

Latihan Soal dan Uji Kompetensi.

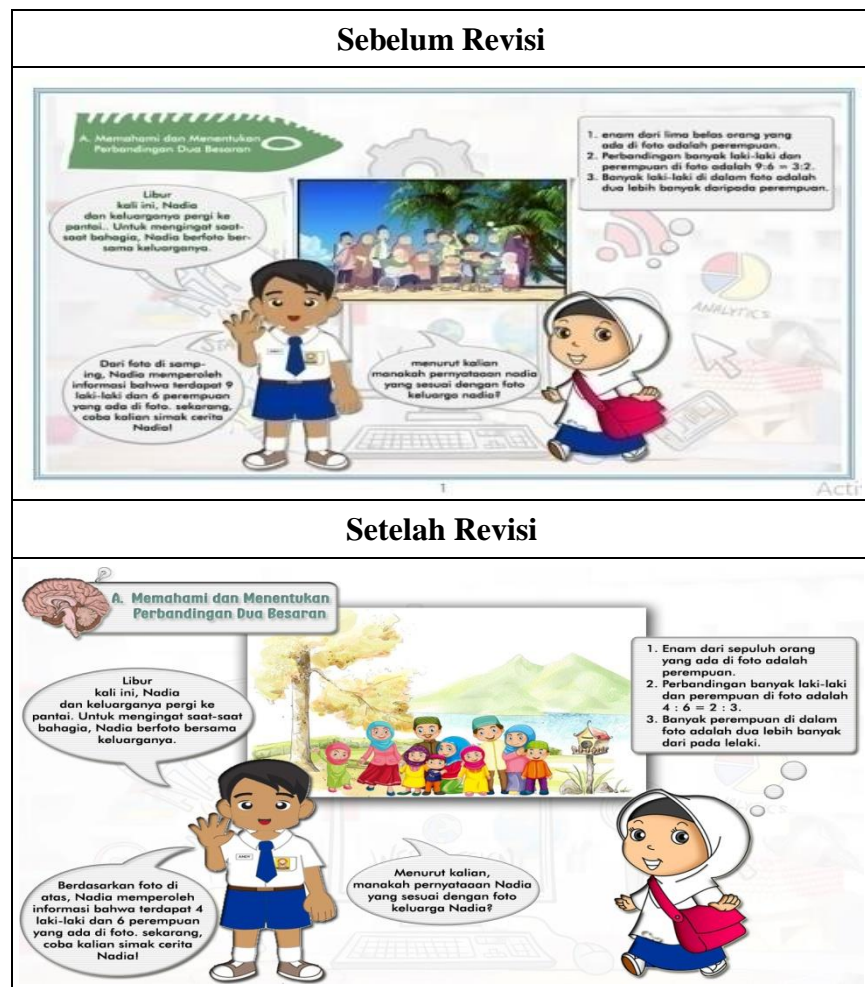
d. Peletakan Papan Sudoku



Gambar 4.19 Perbaikan Peletakan Papan Sudoku

Tampilan produk pada tahap sebelum dilakukannya revisi, papan Sudoku terletak diakhir latihan soal, kemudian validator memberi masukan untuk meletakan papan Sudoku setelah peraturan permainan.

e. Perbaiki EYD dan Typo

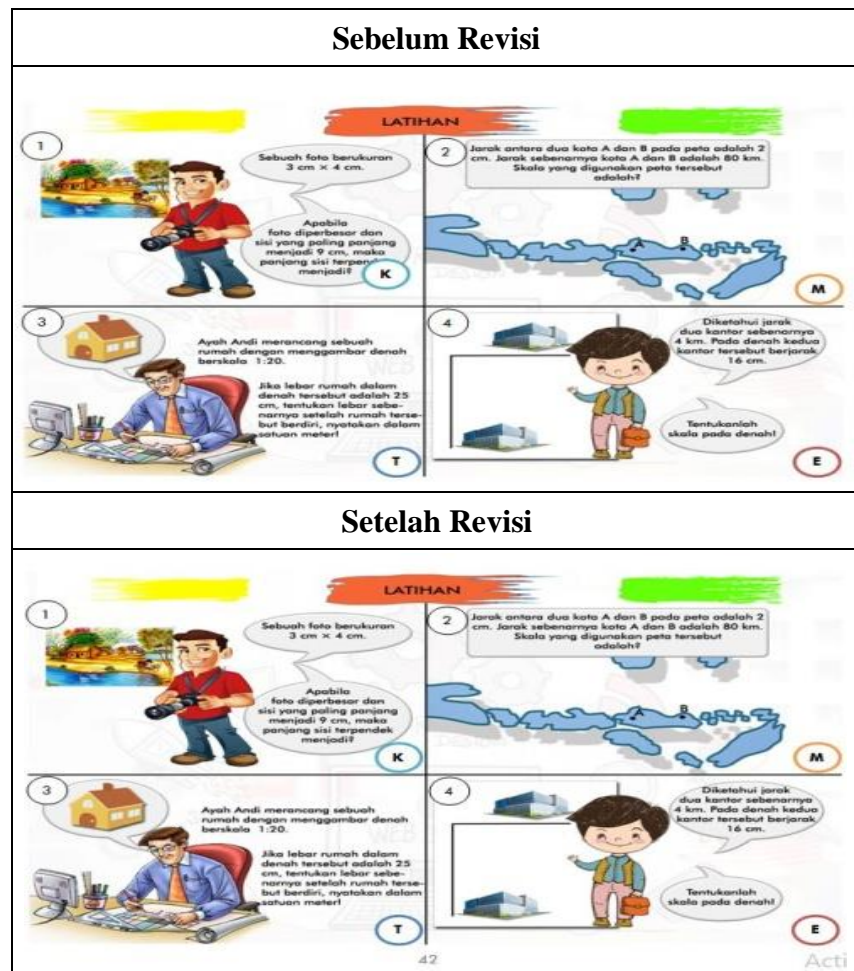


Gambar 4.20 Perbaikan EYD dan Typo

Tampilan produk tahap awal sebelum dilakukan revisi penulisan masih belum sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. Produk awal sebelum dilakukan revisi terdapat awal kalimat yang tidak menggunakan huruf kapital dan masih banyak typo,

kemudian dilakukan revisi untuk memperbaiki penulisan tersebut sehingga sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.

f. Perbaiki gambar tumpang tindih

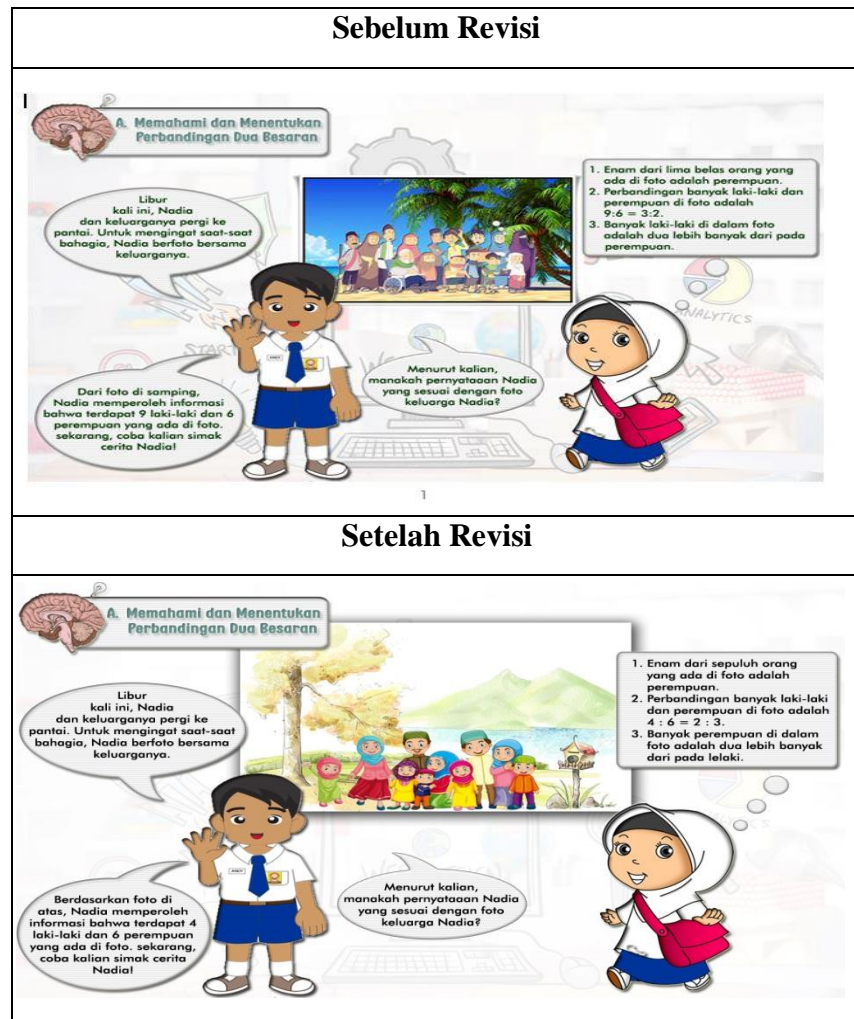


Gambar 4.21 Perbaikan Gambar yang Tumpang Tindih

Tampilan produk tahap awal sebelum dilakukan revisi, terdapat gambar dan tulisan yang tumpang tindih sehingga

mengganggu sebagian tulisan dan tidak terbaca, kemudian validator memberikan masukan untuk memperbaiki kesalahan tersebut.

g. Perbesar gambar

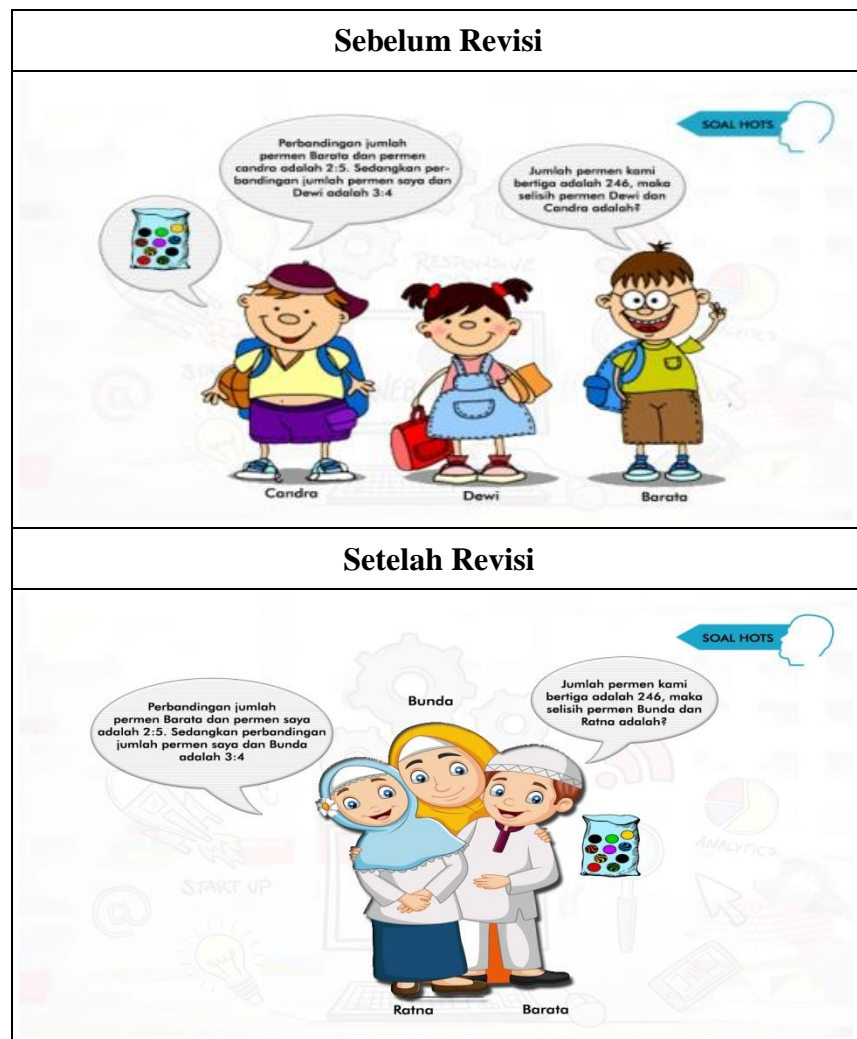


Gambar 4.22 Memperbesar Gambar Foto

Tampilan produk tahap awal di halaman 1 gambar foto terlihat kecil sehingga memungkinkan peserta didik kesulitan dalam menghitung jumlah orang dan jenis kelamin yang terdapat

pada foto tersebut sehingga validator memberi masukan untuk lebih memperbesar gambar foto tersebut.

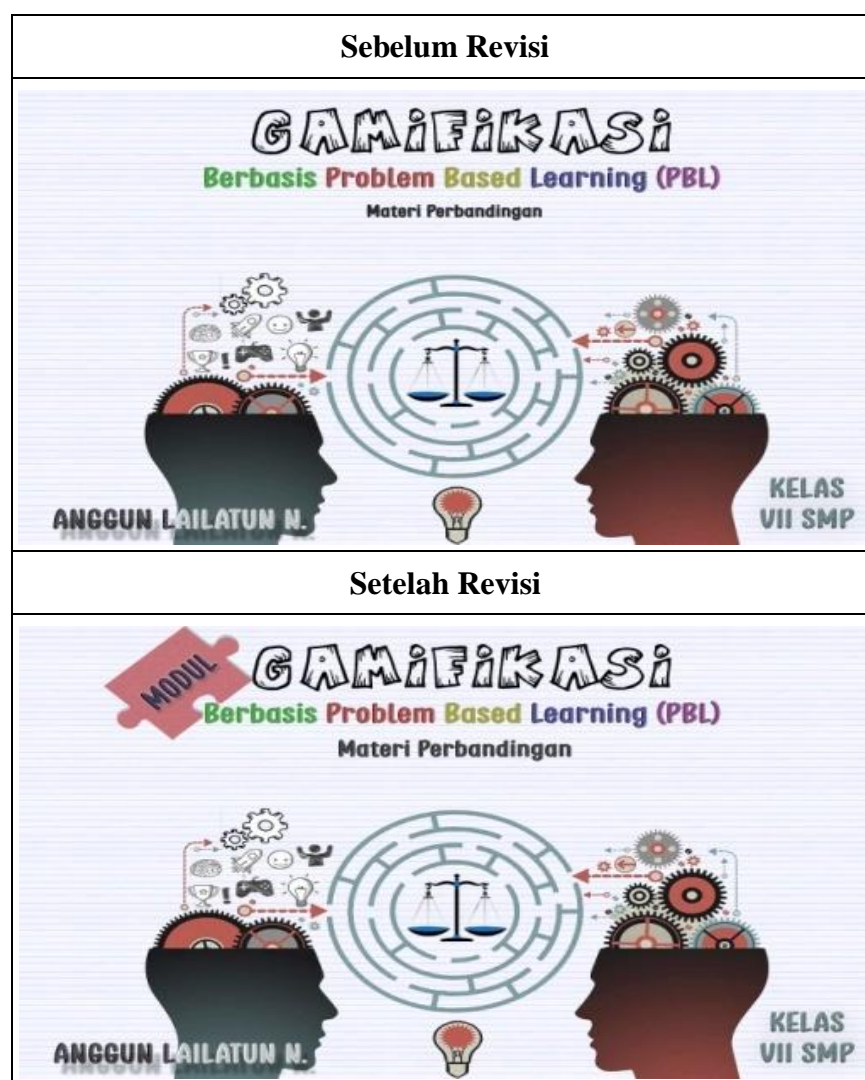
h. Perbaiki nama karakter tokoh



Gambar 4.23 Perbaiki Penamaan Karakter Tokoh

Tampilan produk tahap awal pada halaman 61 soal Uji Kompetensi soal nomor 3, penamaan tokoh Candra masih terdapat kesalahan sehingga validator memberi masukan untuk memperbaiki penamaan tokoh Candra pada percakapan tersebut.

i. Perbaiki tulisan materi pada cover



Gambar 4.24 Memperbesar Tulisan Materi pada Cover

Tampilan produk tahap awal pada bagian cover tulisan “Materi Perbandingan” Kurang sesuai dengan ukuran tulisan yang lain dan terkesan sangat kecil sehingga validator memberi masukan untuk memperbaiki tulisan tersebut.

3) Ahli Bahasa

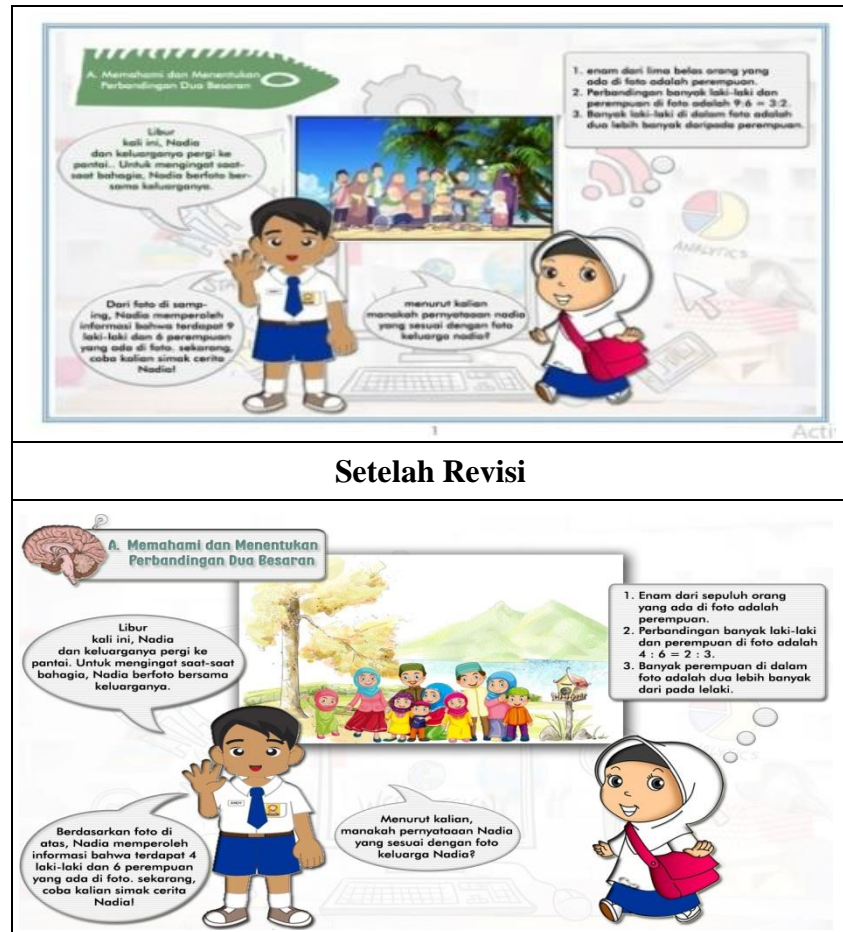
Tabel 4.9
Saran Perbaikan Validasi Oleh Ahli Bahasa

No	Aspek	Saran/Masukan untuk Perbaikan	Hasil Perbaikan
1	Aspek Kelayakan Kebahasaan	a. Perbaiki penggunaan huruf kapital di awal kalimat b. Perbaiki penggunaan kata konotasi dan denotasi c. Perbaiki penggunaan tanda baca	a. Penggunaan huruf kapital di awal kalimat telah diperbaiki b. Penggunaan kata konotasi dan denotasi telah diperbaiki c. Penggunaan tanda baca pada kalimat telah diperbaiki

Masukan dan saran yang diperoleh dari validasi ahli bahasa telah digunakan untuk tahap revisi bahan ajar gamifikasi. Berikut adalah hasil revisi bahan ajar yang sudah disesuaikan dengan masukan validator.

1. Aspek kelayakan kebahasaan
 - a. Perbaikan penggunaan huruf kapital

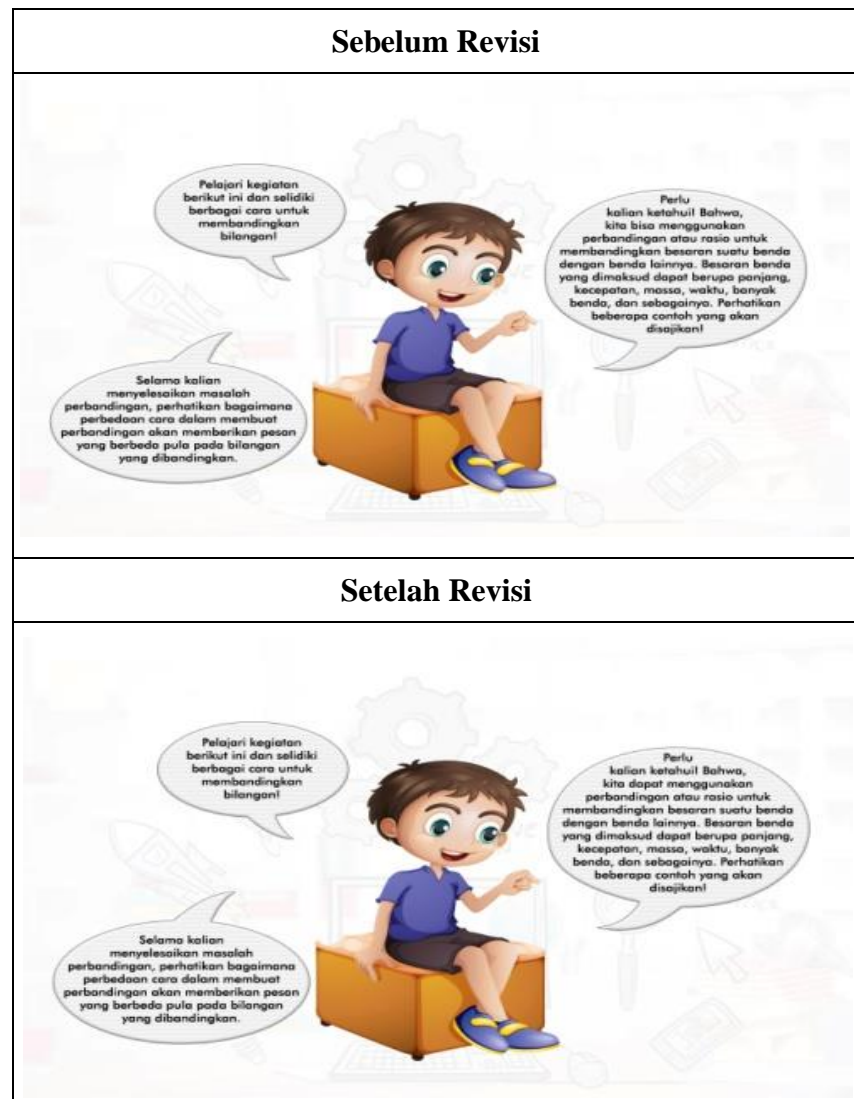
Sebelum Revisi



Gambar 4.25 Perbaikan Penggunaan Huruf Kapital

Penulisan pada produk awal sebelum dilakukan revisi kurang memperhatikan penggunaan huruf kapital seperti penulisan di awal kalimat, penulisan nama, dan judul kemudian validator ahli bahasa memberi masukan untuk memperbaiki kesalahan penggunaan huruf kapital tersebut.

b. Perbaikan kata konotasi dan denotasi

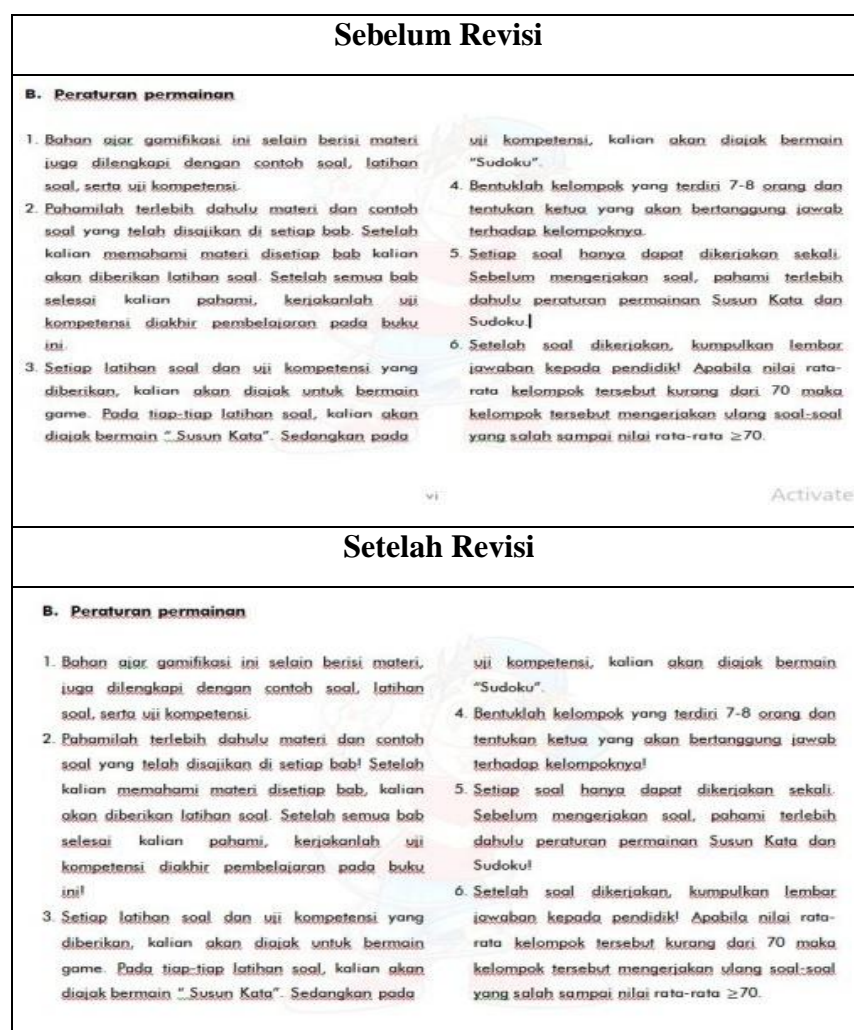


Gambar 4.26 Memperbaiki Kata Konotasi dan Denotasi

Penulisan pada produk awal sebelum dilakukan revisi kurang memperhatikan penggunaan kata konotasi dan denotasi, misalnya kata “bisa” memiliki makna dapat atau juga bermakna bisa ular

sehingga validator memberi masukan untuk memperbaiki kata tersebut dan kata lain yang serupa.

c. Perbaiki penggunaan tanda baca



Gambar 4.27 Memperbaiki Penggunaan Tanda Baca

Penulisan pada produk awal sebelum dilakukan revisi kurang memperhatikan penggunaan tanda baca, misalkan pada kalimat perintah tidak terdapat tanda seru (!) dan lain sebagainya, sehingga validator memberi masukan untuk memperbaiki kesalahan penulisan tersebut.

4. Tahap Pelaksanaan (*Implementation*)

Setelah bahan ajar gamifikasi melalui tahap analisis (*analysis*), tahap perencanaan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*), maka tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan (*implementation*). Pada tahap pelaksanaan bahan ajar gamifikasi diuji cobakan kepada peserta didik yang terdiri dari kelompok kecil sebanyak 15 peserta didik dan kelompok besar sebanyak 30 peserta didik.

a. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan di SMPN 19 Bandar Lampung. Uji coba kelompok kecil ini melibatkan 15 peserta didik yang dipilih secara *heterogen* berdasarkan kemampuan di kelas dan jenis kelamin, pada uji coba kelompok kecil peserta didik diberikan angket untuk mengetahui tingkat ketertarikan peserta didik terhadap bahan ajar, pemahaman materi, serta pemahaman peserta didik terhadap bahasa yang digunakan dalam bahan ajar. Hasil uji coba kelompok kecil disajikan pada Tabel 4.10.

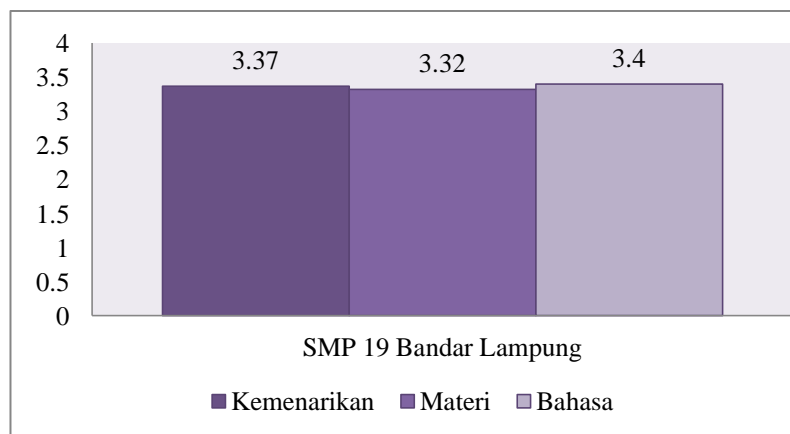
Tabel 4.10
Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Responden	Analisis	Kemenarikan	Materi	Bahasa
1	15 Peserta Didik SMP 19 Bandar Lampung	\sum Skor	50.55	49.8	51
		x_i	3.37	3.32	3.4
		\bar{x}	3.36		
		Kriteria	Sangat Menarik Dan Layak Digunakan		

Sumber Data: Diolah dari Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil uji coba kelompok kecil pada Tabel 4.10 menunjukkan bahwa ketertarikan peserta didik terhadap bahan ajar mendapat skor rata-rata sebesar 3.37, materi sebesar 3.32, dan bahasa sebesar 3.4 maka rata-rata yang diperoleh dari ketiga aspek tersebut adalah 3.36

dengan kriteria menarik dan layak digunakan. Grafik hasil uji coba kelompok kecil disajikan pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

b. Uji coba kelompok besar

Setelah dilakukan uji coba kelompok kecil dan diperoleh kriteria menarik, maka selanjutnya produk diuji coba pada kelompok besar dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 peserta. Uji coba kelompok besar dilakukan di MTsN 2 Bandar Lampung. Uji coba dilakukan dengan memberikan angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar yang diberikan. Hasil uji coba kelompok besar disajikan pada Gambar 4.11.

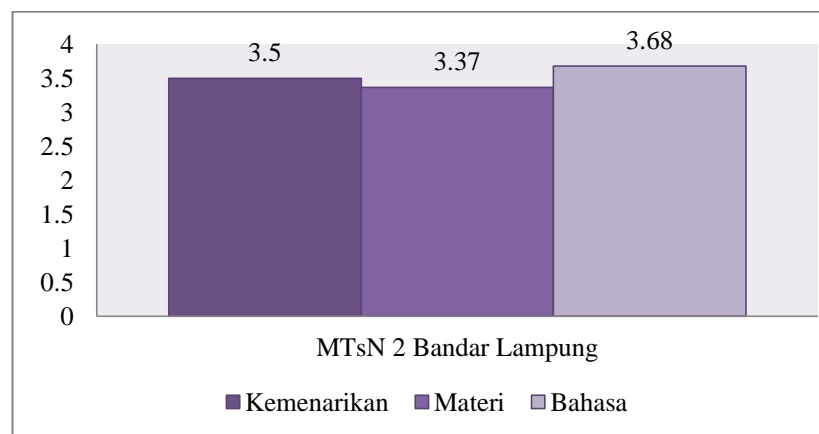
Tabel 4.11
Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No	Responden	Analisis	Kemenarikan	Materi	Bahasa

1	30 Peserta Didik	Σ Skor	105	101.1	110.4
		x_i	3.5	3.37	3.68
	MTsN 2 Bandar Lampung	\bar{x}	3.51		
		Kriteria	Sangat Menarik Dan Layak Digunakan		

Sumber Data: Diolah dari Uji Coba Kelompok Besar

Berdasarkan Tabel 4.11 hasil uji coba kelompok besar, kemenarikan peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi diperoleh skor rata-rata sebesar 3,5, materi sebesar 3,37, dan bahasa sebesar 3,68 serta diperoleh skor rata-rata seluruh aspek adalah 3,51 dengan kriteria menarik dan layak digunakan. Grafik hasil uji coba kelompok besar disajikan pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Besar

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah tahap akhir yang dilakukan untuk mengetahui kekurangan produk yang dikembangkan. Kekurangan produk ini telah diketahui dari beberapa tahap yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah mengetahui kekurangan produk ini, langkah selanjutnya adalah melakukan perbaikan pada produk yang dikembangkan berdasarkan saran dari validator.

Setelah melakukan perbaikan produk maka produk diuji cobakan kepada kelompok kecil sebanyak 15 peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan 30 peserta didik MTs Negeri 2 Bandar Lampung tujuan dari tahap uji coba adalah untuk mengetahui respon peserta didik terhadap Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Perbandingan. Setelah dilakukan tahap uji coba, diperoleh hasil bahwa bahan ajar Gamifikasi ini menarik dan layak digunakan sebagai sumber belajar peserta didik. Berdasarkan respon tersebut, maka bahan ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Perbandingan merupakan produk akhir pada penelitian ini.

B. Pembahasan

Pengembangan bahan ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Perbandingan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Model

pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan diantaranya tahap analisis (*analysis*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap pelaksanaan (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*).

Validasi bahan ajar ini dilakukan oleh tim validator diantaranya validator ahli materi 3 orang, ahli media 3 orang, dan ahli bahasa 1 orang. Hasil validasi oleh ahli materi tahap 1 memperoleh skor rata-rata sebesar 2,7 dengan kriteria cukup layak digunakan dan pada tahap 2 memperoleh skor rata-rata sebesar 3,67 dengan kriteria layak digunakan. Hasil validasi oleh ahli media pada tahap 1 memperoleh skor rata-rata sebesar 2,67 dengan kriteria cukup layak digunakan dan pada tahap 2 memperoleh skor rata-rata sebesar 3,3 dengan kriteria layak digunakan. Hasil validasi oleh ahli bahasa tahap 1 memperoleh skor rata-rata sebesar 2,66 dengan kriteria cukup layak digunakan dan pada tahap 2 memperoleh skor rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria layak digunakan.

Bahan ajar yang sudah divalidasi kemudian diuji cobakan melalui dua tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil yang didapatkan dari uji coba kelompok kecil mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,36 dengan kriteria sangat menarik dan layak digunakan sebagai bahan ajar. Hasil uji coba kelompok besar memperoleh skor rata-rata sebesar 3,51 dengan kriteria sangat menarik dan layak digunakan sebagai bahan ajar.

Setelah melalui tahap validasi dan tahap uji coba produk untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kemenarikan bahan ajar gamifikasi, maka didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning* pada materi perbandingan ini dinyatakan layak dan menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar dan menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik.

Bahan ajar gamifikasi memiliki beberapa kelebihan diantaranya dapat digunakan oleh peserta didik dengan mudah tanpa menggunakan konsep elektronik dan di dalam bahan ajar ini terdapat elemen *game* dan ilustrasi gambar yang bisa membuat peserta didik untuk lebih bersemangat dalam proses pembelajaran. Kekurangan bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan ini diantaranya adalah peserta didik kurang berminat untuk memahami terlebih dahulu *rules/SOP* permainan sebelum menggunakan bahan ajar, peserta didik lebih tertarik dengan gambar-gambar ilustrasi yang disajikan dan lebih fokus mengisi *game* Sudoku tanpa menyelesaikan soal Uji Kompetensi, oleh sebab itu perlu dilakukan pemantauan yang lebih oleh pendidik supaya proses pembelajaran berjalan maksimal dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar gamifikasi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan untuk peserta didik SMP/MTs dikembangkan dengan model ADDIE yang melalui tahap analisis (*analysis*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap pelaksanaan (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*).
2. Respon validator ahli materi tahap 1 memperoleh nilai 2,7 dengan kriteria cukup layak digunakan dan respon validator ahli materi pada tahap 2 memperoleh nilai rata-rata 3,67 dengan kriteria layak digunakan. Respon validator ahli media pada tahap 1 memperoleh nilai 2,67 dengan kriteria cukup layak digunakan, dan respon validator ahli media pada tahap 2 memperoleh nilai 3,3 dengan kriteria layak digunakan. Respon validator ahli bahasa pada tahap 1 memperoleh nilai 2,66 dengan kriteria cukup layak digunakan dan respon validator ahli bahasa pada tahap 2 memperoleh nilai 3,5 dengan kriteria layak digunakan. Respon peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan pada tahap

Uji coba kelompok kecil (15 peserta didik) di SMPN 19 Bandar Lampung memperoleh skor rata-rata 3,36 dengan kriteria sangat menarik dan layak digunakan, sedangkan pada tahap uji coba kelompok besar (30 peserta didik) di MTsN 2 Bandar Lampung memperoleh skor rata-rata 3,51 dengan kriteria sangat menarik dan layak digunakan.

B. Saran

Saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar gamifikasi adalah:

1. Bahan ajar gamifikasi berbasis *problem based learning* pada materi perbandingan dapat bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik sebagai penunjang proses pembelajaran matematika.
2. Penggunaan bahan ajar gamifikasi ini terdapat *rules/SOP* sehingga peran pendidik sangat diperlukan untuk mengkondisikan dan memantau proses pembelajaran berlangsung.
3. Pengembangan bahan ajar gamifikasi pada materi perbandingan terdapat banyak sekali kekurangan-kekurangan sehingga diperlukan perbaikan. Oleh sebab itu, penulis berharap supaya peneliti selanjutnya lebih meningkatkan desain yang lebih menarik dan *rules/SOP* yang lebih baik lagi sehingga bahan ajar gamifikasi lebih layak digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. *Matematika SMP/MTS Kelas VII Semester II*. Revisi 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016.

Anwar, Chairul. *Hakikat Manusia dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: Suka-Press, 2014.

Anwar, Chairul. *Teori-teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD, 2017.

Anwar, Moh. Khoerul. "Pembelajaran Mendalam untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar." *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (2017).

Aribowo, Eric Kunto. "Gamification: Adaptasi Game dalam Dunia Pendidikan," 2017.

Bambang Sri Anggoro. "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015).

Billy Suandito. "Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2017).

Fathurrohman, Muhammad. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.

Fiska Komala Sari, Farida, dan M. Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).

I. M Tegeh, dan I. M Kirana. "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model," *Jurnal Ika* (2013).

Jusuf, Heni. "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal TICom* 4, no. 3 (2016).

Kurnia Sari, Ana, Chandra Ertikanto, dan Wayan Suana. "Pengembangan Lks Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Saintifik." *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 2 (2015).

Lucky Chandra Febriana. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP/MTs." *Skripsi Jurusan Fisika-Fakultas MIPA UM*, 2014.

Machali, Imam. "Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045." *Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2014).

Masykur, Rubhan, Nofrizal, dan Muhamad Syazali. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2018).

Mudlofir, Ali, dan Evi Fatimatur Rusydiyah. *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik*. 1 ed. Jakarta: Rajawali Pers, 2017.

Nasional, Heni Jusuf-Universitas. “Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran.” *Jurnal TICom* 4, no. 3 (2016).

Nugroho, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, dan Muhamad Syazali. “Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017).

Nurdin, Syafruddin, dan Adriantoni. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.

Pidarta, Made. *Landasan pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Prambayun, Arif, dan Mohamad Farozi. “Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar.” *Semnasteknomedia Online* 3, no. 1 (2015).

Purnamawati, Laksita Dewi, dan Yohanes Hanan Pamungkas. “Pemanfaatan Museum Perjuangan 10 November 1945 Sebagai Sumber Belajar Mata Pelajaran Sejarah Di Sma N 14 Surabaya.” *Avatara* 5, no. 1 (2017).

Saidah. *Pengantar Pendidikan Telaah Pendidikan Secara Global dan Nasional*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.

Sitorus, Meyhart Bangkit. “Studi Literatur mengenai Gamifikasi untuk Menarik dan Memotivasi: Penggunaan Gamifikasi saat ini dan Kedepan,” studi literatur-
Tugas seminar 1 pasca sarjana teknik elektro (Universitas Gadjah Mada (2016).

Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.

Widyawati, Santi. “Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika (IAIM NU) Metro.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016).

Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

Kriteria	Indikator Penilaian	Nomor Soal
Respon Peserta Didik	A. Ketertarikan B. Materi C. Bahasa	1, 2, 3, 4, 5 6, 7, 8, 9, 10 11, 12, 13

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan SMP

Judul Penelitian	: Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada Materi Perbandingan
Penyusun	: Anggun Lailatun Nikmah
Pembimbing	: Prof. Dr. Wan Jamaluddin Z., Ph.D, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
Instansi	: Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan UIN Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi perbandingan kelas VII SMP**
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
4. Melalui instrumen ini Anda dimohon memberikan penilaian tentang **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi perbandingan kelas VII SMP** yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini.
5. Anda dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi perbandingan kelas VII SMP** dengan keterangan:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu

.>>>>>> Selamat Mengerjakan <<<<<<<

IDENTITAS

Nama Peserta didik :

Kelas :

Asal Sekolah :

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini menarik				
	2. Modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				
	3. Dengan menggunakan modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.				
	4. Modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya materi perbandingan				
	5. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.				
B. Materi	6. Penyampaian materi dalam modul matematika ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				
	7. Materi yang disajikan dalam modul ini mudah saya pahami				
	8. Dalam modul matematika ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				
	9. Penyajian materi dalam modul matematika ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.				
	10. Modul ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahama saya tentang materi perbandingan.				
C. Bahasa	11. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.				

	12. Bahasa yang digunakan dalam modul matematika ini sederhana dan mudah dimengerti				
	13. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				

.....**Terima kasih**.....

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Kebahasaan	A. Lugas	1, 2, 3
	B. Komunikatif	4
	C. Dialogis dan Interaktif	5
	D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6, 7
	E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8, 9

**Deskripsi Butir Penilaian
(AHLI BAHASA)**

I. ASPEK KELAYAKAN KEBAHASAAN MENURUT BSNP

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat.	Kalimat yang digunakan mewakili isi Pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.
2. Keefektifan kalimat.	Kalimat yang digunakan sederhana dan Langsung kesasaran.
3. Kebakuan istilah.	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan/ atau adalah istilah teknis yang telah baku digunakan dalam Perbandingan.
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi.	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.
5. Kemampuan memotivasi peserta didik.	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari buku tersebut secara tuntas.
6. Kesesuaian dengan Perkembangan intelektual peserta didik.	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.
7. Kesesuaian dengan tingkat Perkembangan emosional peserta didik.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik.
8. Ketepatan tata bahasa.	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
9. Ketepatan ejaan.	Ejaan yang digunakan mengacu kepada Pedoman ejaan yang Disempurnakan.

ANGKET VALIDASI (AHLI BAHASA)

Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan SMP

Judul Penelitian	: Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada Materi Perbandingan
Penyusun	: Anggun Lailatun Nikmah
Pembimbing	: Prof. Dr. Wan Jamaluddin Z., Ph.D, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
Instansi	: Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan UIN Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika

Dengan hormat,

Sehubungan dengan adanya **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak layak buku tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian buku ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) serta aspek kontekstual.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama :

NIP :

Instansi :

I. ASPEK KELAYAKAN BAHASA MENURUT BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				
	2. Keefektifan kalimat.				
	3. Kebakuan istilah.				
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi.				
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.				
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.				
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.				
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.				
	9. Ketepatan ejaan.				

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga dimohon menjawab pertanyaan di bawah ini.

- a. Apakah **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi Perbandingan?

.....
.....
.....
.....
.....

- b. Apakah terdapat kelebihan dari **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini?

.....
.....
.....
.....
.....

- c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini?

.....
.....
.....
.....
.....

Selain itu untuk menuliskan kekurangan dari buku ini Bapak/Ibu juga bisa dengan merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Bahan ajar dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis.

- d. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini?

.....

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini.

Kesimpulan

Buku Belum Dapat Digunakan	
Buku Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Buku Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Bandar
 Lampung,.....2018
 Validator Bahasa,

 NIP.

.....Terimakasih.....

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
----------	-----------	------------

I. Aspek Kelayakan Isi	<ul style="list-style-type: none"> a. Kesesuaian materi dengan KD b. Keakuratan materi c. Kemutakhiran materi d. Mendorong keingintahuan 	<ul style="list-style-type: none"> 1, 2, 3 4, 5, 6, 7, 8 9,10 11,12
II. Aspek Kelayakan Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> a. Teknik penyajian b. Pendukung penyajian c. Penyajian pembelajaran d. Koherensi dan keruntutan alur pikir 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2, 3, 4, 5 6 7, 8
III. Aspek Penilaian Kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> a. Hakikat kontekstual b. Kompenen kontekstual 	<ul style="list-style-type: none"> 1, 2 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Deskripsi Butir Penilaian

(AHLI MATERI)

I. ASPEK KELAYAKAN ISI MENURUT BSNP

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD).
2. Keluasan materi	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD).
3. Kedalaman materi	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar-konsep sesuai dengan tingkat pendidikan di SMP/MTs dan sesuai dengan
4. Keakuratan konsep dan definisi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku dalam ilmu Perbandingan
5. Keakuratan fakta dan data	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta
6. Keakuratan contoh dan kasus	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik
7. Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik
8. Keakuratan istilah	Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam ilmu Perbandingan.

9. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	Gambar, diagram dan ilustrasi diutamakan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, namun juga dilengkapi penjelasan
10. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan situasi serta kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
11. Mendorong rasa ingin tahu	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakannya lebih jauh dan menumbuhkan
12. Menciptakan kemampuan bertanya	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN MENURUT BSNP

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Keruntutan konsep	Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada
2. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar	Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman konsep
3. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar	Soal-soal yang diberikan dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar
4. Pengantar	Memuat informasi tentang peran buku dalam proses pembelajaran.
5. Daftar pustaka	Daftar buku yang digunakan sebagai bahan

	rujukan dalam penulisan buku diawali dengan nama pengarang (yang disusun secara alfabetis), tahun terbitan, judul buku / majalah / makalah / artikel , tempat, dan nama penerbit, nama dan lokasi situs internet serta tanggal akses situs (jika memakai acuan yang memiliki situs)
6. Keterlibatan peserta didik	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi).
7. Keterkaitan antar kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea.	Penyampaian pesan antara sub kegiatan belajar dengan kegiatan belajar lain/sub kegiatan belajar dengan sub kegiatan belajar/antar alinea dalam sub kegiatan belajar yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi.
8. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/ alinea.	Pesan atau materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar/sub kegiatan belajar /alinea harus mencerminkan kesatuan tema.

III. ASPEK PENILAIAN KONTEKSTUAL MENURUT DEPDIKNAS (2002)

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik.	Adanya keterkaitan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik.
2. Kemampuan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.	Pembelajaran mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Konstruktivisme <i>(Constructivism).</i>	Materi dalam buku bersifat mengkonstruksi pengetahuan dan bukan proses menerima pengetahuan
4. Menemukan <i>(Inquiry).</i>	Materi merangsang peserta didik untuk menemukan pengetahuan sendiri.
5. Bertanya <i>(Questioning).</i>	Terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong, membimbing, dan mengukur kemampuan berpikir peserta didik.
6. Masyarakat Belajar <i>(Learning Community).</i>	Terdapat tugas kelompok, dan materi merangsang peserta didik untuk berdiskusi (<i>sharing</i>) dengan teman-temannya.
7. Pemodelan <i>(Modelling).</i>	Terdapat contoh soal procedural dan cara penyelesaiannya.
8. Refleksi <i>(Reflection).</i>	Terdapat rangkuman atas materi yang telah dipelajari.
9. Penilaian yang sebenarnya <i>(Authentic Assessment).</i>	Terdapat tes yang bias digunakan sebagai dasar menilai hasil belajar peserta didik

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL)

pada Materi Perbandingan SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan

Penyusun : Anggun Lailatun Nikmah

Pembimbing : Prof. Dr. Wan Jamaluddin Z., Ph.D, dan
Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
Jurusan Pendidikan Matematika

Dengan hormat,

Sehubungan dengan adanya **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak layak buku tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian buku ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) serta aspek kontekstual.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama :

NIP :

Instansi :

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi				
	2. Keluasan materi				
	3. Kedalaman materi				
B. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi				
	5. Keakuratan data dan fakta				
	6. Keakuratan contoh dan kasus				
	7. Keakuratan gambar ilustrasi				
C. Keakuratan	8. Keakuratan istilah-istilah				
	9. Gambar ilustrasi				

materi	10. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				
D. Mendorong keingintahuan	11. Mendorong rasa ingin tahu				
	12. Menciptakan kemampuan bertanya				

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Keruntutan konsep				
	2. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan				
B. Pendukung Penyajian	3. Soal latihan pada setiap akhir				
	4. Pengantar				
	5. Daftar pustaka				
C. Penyajian Pembelajaran	6. Keterlibatan peserta didik				
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Ketertautan antar kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alea				
	8. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alea				

III. ASPEK PENILAIAN KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Hakikat Kontekstual	1. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik				
	2. Kemampuan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari				
B. Komponen Kontekstual	3. Konstruktivisme				
	4. Menemukan				
	5. Bertanya				
	6. Masyarakat belajar				
	7. Pemodelan				
	8. Refleksi				
	9. Penilaian yang sebenarnya				

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga dimohon menjawab pertanyaan ini.

a. Apakah **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL)** pada Materi Perbandingan SMP ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi Perbandingan?

.....
.....
.....

b. Apakah terdapat kelebihan dari **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL)** pada Materi Perbandingan SMP ini?

.....
.....
.....

c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL)** pada Materi Perbandingan SMP ini?

.....
.....
.....

Selain itu untuk menuliskan kekurangan dari buku ini Bapak/Ibu juga bisa dengan merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Bahan ajar dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis.

d. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL)** pada Materi Perbandingan SMP ini?

.....
.....
.....

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini.

Kesimpulan

Buku belum dapat digunakan	
Buku dapat digunakan dengan revisi	
Buku dapat digunakan tanpa revisi	

Bandar Lampung,2019

Validator Materi,

.....
NIP.

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Kriteria	Indikator	NomorSoal
I. Aspek Kelayakan Kegrafikan	A. Ukuran Modul B. Desain Sampul Modul C. Desain Isi Modul	1, 2 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

**Deskripsi Butir Penilaian
(AHLI MEDIA)**

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI BUTIR PENILAIAN
1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO	Ukuran buku B5 (176 x 250mm)
2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku	Pemilihan ukuran buku disesuaikan dengan materi isi buku. Hal ini akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman buku.
3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.	Desain sampul muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.
4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi buku.
5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	
a. Ukuran huruf judul buku lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku, nama pengarang.	Judul buku harus dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi isi buku
b. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang	Judul buku ditampilkan lebih menonjol dari pada warna latar belakangnya.
6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf	Menggunakan dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi yang disampaikan. Untuk membedakan dan mendapatkan kombinasi tampilan huruf dapat menggunakan variasi dan seri huruf

7. Ilustrasi sampul buku	
a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.	Dapat dengan cepat memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara visual dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya.
b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.	Ditampilkan sesuai dengan bentuk, warna dan ukuran obyeknya sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran maupun pengertian peserta didik.
8. Konsistensi tata letak	
a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi, dll.) pada setiap awal kegiatan konsisten
b. Pemisahan antar paragraf jelas	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas, dapat berupa jarak (pada susunan teks rata kiri-kanan/blok) ataupun dengan inden (pada susunan teks dengan alenia).
9. Unsur tata letak harmonis	
a. Bidang cetak dan margin proporsional	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional.
b. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	Merupakan kesatuan tampilan antara teks dengan ilustrasi dalam satu halaman.
10. Unsur tata letak lengkap	
a. Judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio.	<ul style="list-style-type: none"> - Judul kegiatan ditulis secara lengkap disertai dengan angka kegiatan belajar (Kegiatan Belajar 1, Kegiatan Belajar 2, Kegiatan Belajar 3, dst). - Penulisan sub judul dan sub-sub judul disesuaikan dengan

<p>b. Ilustrasi dan keterangan gambar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk, ukuran yang proporsional serta warna yang menarik. - Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan model yang berbeda dari huruf teks.
<p>11. Tata letak mempercepat halaman</p>	
<p>a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman</p>	<p>Menempatkan hiasan/ilustrasi padahal aman sebagai latar belakang jangan sampai mengganggu kejelasan penyampaian informasi pada teks, sehingga dapat menghambat pemahaman peserta didik.</p>
<p>b. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman</p>	<p>Menempatkan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar jangan sampai mengganggu kejelasan, penyampaian informasi pada teks, sehingga dapat menghambat pemahaman peserta didik.</p>
<p>12. Tipografi isi buku sederhana</p>	
<p>a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf</p>	<p>Maksimal menggunakan dua jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan</p>
<p>b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, allcapital, small capital</i>) tidak berlebihan</p>	<p>Digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap dalam bentuk tebal dan miring.</p>
<p>c. Lebar susunan teks normal</p>	<p>Sangat mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks. Jumlah perkiraan untuk buku teks antara 45 – 75 karakter (sekitar 5-11 kata) termasuk tanda baca, spasi antar kata dan angka. Untuk buku sendiri tidak terlalu terikat dengan ketentuan lebar susunan teks.</p>
<p>d. Spasi antar baris susunan teks normal</p>	<p>Jarak spasi tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.</p>

e. Spasi antar huruf normal	Mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks (tidak terlalu rapat atau terlalu renggang)
13. Topografi isi modul memudahkan pemahaman	
a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional	Menunjukkan urutan/hierarki susunan teks secara berjenjang sehingga mudah dipahami. Hierarki susunan teks dapat dibuat dengan perbedaan jenis huruf, ukuran huruf dan variasi huruf (bold, italic ,allcapital, small caps).
b. Tanda pemotongan kata	Pemotong kata lebih dari 2(dua) barisan mengganggu keterbacaan susunan teks.
14. Ilustrasi isi	
a. Mampu mengungkap makna/arti dari objek	Berfungsi untuk memperjelas materi/teks sehingga mampu menambah pemahaman dan pengertian peserta didik pada informasi yang disampaikan.
b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk dan ukuran ilustrasi harus realistis dan secara rinci dapat memberikan gambaran yang akurat tentang obyek yang dimaksud. - Bentuk ilustrasi harus proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir peserta didik.
c. Kreatif dan dinamis	Menampilkan ilustrasi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan SMP

Judul Penelitian	: Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada Materi Perbandingan
Penyusun	: Anggun Lailatun Nikmah
Pembimbing	: Prof. Dr. Wan Jamaluddin Z., Ph.D, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
Instansi	: Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan UIN Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika

Dengan hormat,

Sehubungan dengan adanya **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak layak buku tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian buku ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) serta aspek kontekstual.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama :

NIP :

Instansi :

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Ukuran Buku	1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO				
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku				
B. Desain Sampul Buku (Cover)	3. Penampilan unsure tataletak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.				
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				
	5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				

	a. Ukuran huruf judul buku lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku, nama pengarang.				
	b. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang				
	6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf				
	7. Ilustrasi sampul buku				
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.				
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.				
C. Desain Isi Buku	8. Konsistensi tata letak				
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				
	b. Pemisahan antar paragraf jelas				
	9. Unsur tata letak harmonis				
	a. Bidang cetak dan margin proporsional				
	b. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				
	10. Unsur tata letak lengkap				
	a. Judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio.				
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar				
	11. Tata letak mempercepat halaman				
	a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman				
	b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				

12. Tipografi isi buku sederhana				
a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				
b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak Berlebihan				
c. Lebar susunan teks normal				
d. Spasi antar baris susunan teks normal				
e. Spasi antar huruf normal				
13. Topografi isi buku memudahkan pemahaman				
a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional				
b. Tanda potongan kata				
14. Ilustrasi isi				
a. Mampu mengungkap makna/arti dari objek				
b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan				
c. Kreatif dan dinamis				

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga dimohon menjawab pertanyaan dibawah ini.
 - a. Apakah **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi perbandingan?

- b. Apakah terdapat kelebihan dari **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini?

- c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini?

Selain itu untuk menuliskan kekurangan dari buku ini Bapak/Ibu juga bisa dengan merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Bahan ajar dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis.

d. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini?

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan SMP** ini.

Kesimpulan

Buku Belum Dapat Digunakan	
Buku Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Buku Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Bandar Lampung,.....2019
Validator Media,

NIP.

.....Terima kasih.....

DOKUMENTASI



**Validator Ahli Media: Ibu Sumiarsih, S.Pd
Guru SMP Negeri 19 Bandar Lampung**



**Validator Ahli Materi: Ibu Eka Andawati, S.Pd, M.M
Guru SMP Negeri 19 Bandar Lampung**



**Uji Coba Kelompok Kecil
15 Peserta Didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung**



**Uji Coba Kelompok Kecil
15 Peserta Didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung**



**Uji Coba Kelompok Besar
30 Peserta Didik MTsN 2 Bandar Lampung**



**Uji Coba Kelompok Besar
30 Peserta Didik MTsN 2 Bandar Lampung**